de	Gebrauchsanweisung 3
enUS	Instructions for Use 23
fr	Notice d'utilisation 42
es	Instrucciones de uso 61
pt	Instruções de uso 80
it	Istruzioni per l'uso 100
nl	Gebruiksaanwijzing 121

Dräger UCF 6000
Dräger UCF 7000
(Software version 3.xx)

WARNING

Strictly follow the Instructions for Use. The user must fully understand and strictly observe the instructions. Use the product only for the purposes specified in the Intended use section of this document.

Dräger. Technology for Life®

Inhalt

1 Zu Ihrer Sicherheit 4
1.1 Gebrauchsanweisung beachten 4
1.2 Instandhaltung 4
1.3 Zubehör 4
1.4 Gefahrlose Kopplung mit elektrischen Geräten 4
1.5 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen 4
1.6 Sicherheitssymbole in dieser Gebrauchsanweisung 4

2 Allgemeine Hinweise zur Benutzung der Wärmebildkamera 5

3 Beschreibung 6
3.1 Produktübersicht 6
3.2 Darstellung auf dem Display 7
3.3 Funktionsbeschreibung 9
3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 10
3.5 Einschränkungen des Gebrauchs 10
3.6 Lieferumfang 11
3.7 Zulassungen 11
3.8 Kennzeichnungen 12

4 Gebrauch 12
4.1 Hinweise zur sicheren Handhabung von Akkus 12
4.2 Vorbereitungen für den Gebrauch 12
4.3 Während des Gebrauchs 16
4.4 Nach dem Gebrauch 18

5 Fehlerbehebung 18

6 Wartung 20
6.1 Wärmebildkamera reinigen 20
6.2 Wärmebildkamera prüfen 20

7 Lagerung 20

8 Entsorgung 21

9 Technische Daten 21

10 Bestellliste 22

1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Gebrauchsanweisung beachten

Jede Handhabung an der Wärmebildkamera setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Dräger empfiehlt eine theoretische Zusatzeinweisung und eine fundierte praktische Schulung im Gebrauch und Umgang mit der Wärmebildkamera. Die Wärmebildkamera ist nur für die beschriebene Verwendung (siehe Kap. 3.4 auf Seite 10) bestimmt.

1.2 Instandhaltung

Die Wärmebildkamera ist wartungsfrei. Sie sollte jedoch regelmäßig auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Nur entsprechend geschultes Personal darf das Produkt wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben überprüfen, reparieren und instand halten. Instandhaltungsarbeiten, die in dieser Gebrauchsanweisung nicht beschrieben sind, dürfen nur von Dräger oder von durch Dräger geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

1.3 Zubehör

Nur das in der Bestellliste aufgeführte Zubehör verwenden.

1.4 Gefahrlose Kopplung mit elektrischen Geräten

Elektrische Kopplung mit Geräten, die nicht in dieser Gebrauchsanweisung erwähnt sind, ist nur nach Rückfrage bei den Herstellern oder einem Sachverständigen erlaubt. Wenn andere Komponenten verwendet werden, kann die Eigensicherheit der Kamera gefährdet werden.

1.5 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Geräte oder Bauteile, die in explosionsgefährdeten Bereichen genutzt werden und nach nationalen, europäischen oder internationalen Explosionsschutz-Richtlinien geprüft und zugelassen sind, dürfen nur unter den in der Zulassung angegebenen Bedingungen und unter Beachtung der relevanten gesetzlichen Bestimmungen eingesetzt werden.

Änderungen dürfen an den Betriebsmitteln nicht vorgenommen werden.

Der Einsatz von defekten oder unvollständigen Teilen ist unzulässig. Bei Instandsetzung an diesen Geräten oder Bauteilen müssen die entsprechenden Bestimmungen beachtet werden.

Falls die Kamera für Gruppe I (Bergbau) gekennzeichnet ist, darf sie in Anwendungen eingesetzt werden, bei denen sich Kohlenstaub in Schichten ablagern kann. Die maximale Oberflächentemperatur der Kamera beträgt 130 °C, auch wenn ein Gerätefehler auftreten sollte.

1.6 Sicherheitssymbole in dieser Gebrauchsanweisung

In dieser Gebrauchsanweisung wird eine Reihe von Warnungen bezüglich einiger Risiken und Gefahren verwendet, die beim Einsatz des Geräts auftreten können. Diese Warnungen enthalten Signalworte, die auf den zu erwartenden Gefährdungsgrad aufmerksam machen sollen. Diese Signalworte und die zugehörigen Gefahren lauten wie folgt:

WARNUNG

Tod oder schwere Körperverletzung können auf Grund einer potentiellen Gefahrensituation eintreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT

Körperverletzungen oder Sachschäden können auf Grund einer potentiellen Gefahrensituation eintreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
Kann auch verwendet werden, um vor leichtfertiger Vorgehensweise zu warnen.

HINWEIS

Zusätzliche Information zum Einsatz des Geräts.

2 Allgemeine Hinweise zur Benutzung der Wärmebildkamera

WARNUNG

Folgende Hinweise unbedingt einhalten. Ein Nichtbefolgen kann zu Verletzungen oder gar zum Tod führen!

- Die Wärmebildkamera ist kein lebenserhaltendes Gerät und darf folglich nicht als solches eingesetzt werden.
- Die Betriebszeit jedes Akkus sinkt, wenn er in Umgebungen mit hohen oder sehr niedrigen Temperaturen eingesetzt wird.
- Die im Lieferumfang der Wärmebildkamera enthaltenen Akkus wurden auf der Grundlage bestimmter Leistungskriterien ausgewählt. Zur Gewährleistung eines zuverlässigen Betriebs nur die Akkus verwenden, die in der Bestellliste aufgeführt sind.
- Die Wärmebildkamera ist ein komplexes elektrooptisches Gerät und kann, wie jedes andere elektronische System auch, Störungen aufweisen. Bei einem Ausfall der Kamera erhält der Benutzer keine Wärmebilder mehr. Beim Einsatz dieser Wärmebildkamera in taktischen Missionen die Verfahren befolgen, die für Einsätze ohne Wärmebildkamera gelten.
- Alle Benutzer müssen sich vor dem Einsatz dieser Wärmebildkamera mit ihrer korrekten Funktion und ihren Leistungsgrenzen vertraut machen. Das schließt das allgemeine Verständnis, was Wärmebilder sind und wie sie interpretiert werden, ein.
Dräger empfiehlt ein Training bei der Dräger Academy oder einer Drittorganisation, z. B. einer Feuerwehrschule. Informationen dazu sind bei Dräger erhältlich.
- Die Wärmebildkamera darf nur von Personen eingesetzt werden, die mit ihrem Gebrauch und ihren Leistungsgrenzen vertraut sind. Das schließt die Verwendung unter simulierten Brandbedingungen (z. B. in kontrollierten Brandsituationen) ein.
- Die Wärmebildkamera nicht als alleinige Navigationsquelle nutzen. Anderenfalls kann eine Fehlfunktion des Geräts zu Orientierungsverlust, Verletzungen oder gar zum Tod von Personen führen.
- Wenn die Wärmebildkamera wiederholt oder über längere Zeiträume hinweg Umgebungstemperaturen von mehr als 60 °C ausgesetzt wird, ohne dass sie abkühlen kann, kann die Bildqualität beeinträchtigt oder das Wärmebild verloren gehen oder interne Komponenten können Schaden nehmen.
Zwischen Einsätzen in Umgebungen mit hohen Temperaturen muss ausreichend Zeit zum Abkühlen vorgesehen werden.
- Die Wärmebildkamera hat einen Laserpointer (Klasse 2, 650 nm, rot). Die Laserstrahlung kann die Augen schädigen. Nicht direkt in den Laserstrahl blicken. Laserstrahl nicht auf den Kopf von Personen richten! Den Laserpointer immer ausschalten, wenn er nicht benötigt wird. Wenn der Laserpointer aktiviert ist, wird ein Warnsymbol auf dem Display der Wärmebildkamera angezeigt.

3 Beschreibung

3.1 Produktübersicht

Dräger UCF 6000 **Dräger UCF 7000** **Frontansicht der beiden Wärmebildkameras**

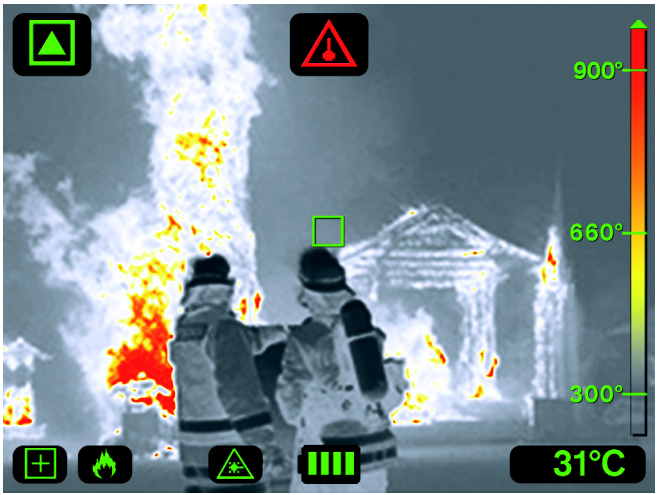
00421803.eps

00521803.eps

Legende

1 Display
2 Dräger UCF 6000: beleuchtete Laserpointer-Taste
3 beleuchtete EIN/AUS-Taste
4 Handgriff
5 Öse für Seitentrageband oder Handschlaufe
6 Öffnung zum Auswerfen des Akkus
7 Helligkeitssensor
8 Dräger UCF 7000: beleuchtete 4-Wege-Taste mit den Tasten "Pfeil nach oben", "Linker Pfeil/Zoom", "Rechter Pfeil/Laserpointer", "Pfeil nach unten"
9 Dräger UCF 7000: Mikrofon
10 Öse für Trageband
11 Laserfenster
12 USB-Anschluss mit Schutzklappe
13 Kamerafuß
14 Pistolentaste
15 IR-Eintrittsfenster

3.2 Darstellung auf dem Display



Das Wärmebild wird so dargestellt wie im jeweils gewählten Anwendungsmodus definiert.

Rechts unten wird die Durchschnittstemperatur angezeigt, die im Bereich in der grünen Markierung gemessen wird. Der Bereich, in dem die Temperatur gemessen wird, hängt von dem Abstand zu den gemessenen Objekten ab. Je größer der Abstand zu den gemessenen Objekten ist, desto größer wird der Bereich, in dem die Temperatur gemessen wird, und die Temperaturangabe zu einzelnen Objekten wird ungenauer. Präzisere Temperaturmessungen können erreicht werden, indem der Abstand zu dem Objekt verringert wird. Je nach Einstellung wird die Temperatur in ° C oder in ° F angezeigt.
Die Temperaturanzeige kann mit der mitgelieferten PC-Software umgestellt werden.

Im oberen Bereich des Displays werden ggf. folgende Symbole angezeigt:

Symbol	Kameratyp	Bedeutung
	UCF 6000/ UCF 7000	Wenn dieses Symbol blinkt, nähert sich die Temperatur in der Kamera ihrer oberen Grenze. Die Kamera sollte ausgeschaltet oder aus der heißen Umgebung entfernt werden, damit keine Schäden an der Kamera auftreten. Je höher die Temperatur in der Kamera ist, desto länger wird dieses Symbol angezeigt. Das Symbol leuchtet dauerhaft, wenn die maximale Temperatur erreicht ist. Die Kamera schaltet sich danach automatisch aus.
	UCF 6000/ UCF 7000	Dieses Symbol wird angezeigt, wenn der hohe Temperaturbereich für die Bilddarstellung aktiv ist.
	UCF 7000	Der Fotospeicher ist zu 80% belegt. Neben dem Symbol wird die Belegung des Fotospeichers eingeblendet.

Auf der rechten Seite des Displays wird der Temperaturbereich und die zugehörige Farbdarstellung angezeigt.

Im unteren Bereich des Displays werden ggf. folgende Symbole angezeigt:

Symbol	Kameratyp	Bedeutung
	UCF 6000/ UCF 7000	Bereich, in dem die Temperatur gemessen wird.
	UCF 7000	Die Kamera ist in einem Nicht-Standard-Anwendungsmodus.
	UCF 6000/ UCF 7000	Akku-Ladezustand Die Segmente zeigen das Verhältnis der verbleibenden Betriebszeit an.
	UCF 6000/ UCF 7000	Der Laserpointer ist aktiviert.
	UCF 6000/ UCF 7000	Die Kamera ist über das USB-Kabel an einen Computer angeschlossen. Das Symbol blinkt, wenn Daten für die Übertragung auf den Computer vorbereitet oder übertragen werden.
	UCF 6000/ UCF 7000	Die Kamera ist an eine stationäre Spannungsversorgung angeschlossen.

Symbol	Kameratyp	Bedeutung
	UCF 7000	Anwendungsmodus für die Brandbekämpfung In diesem Modus kann der Sitz des Feuers aufgespürt werden. Es werden Temperaturen von bis zu 1000 °C angezeigt.
	UCF 7000	Anwendungsmodus für die Personensuche und -überwachung In diesem Modus werden Körpertemperaturen hervorgehoben.
	UCF 7000	Anwendungsmodus für die Einstellung eines Temperaturschwellenwerts Alle Temperaturen oberhalb des Schwellenwerts werden farblich hervorgehoben.
	UCF 7000	Dieses Symbol wird angezeigt, wenn die Zoom-Funktion aktiviert ist.

HINWEIS

Um zu vermeiden, dass die Kamera sich ausschaltet, sollte so schnell wie möglich ein vollständig aufgeladener Akku eingesetzt werden, sobald der letzte Balken im Akku-Symbol zu blinken beginnt.

3.3 Funktionsbeschreibung

Die Wärmebildkamera ist ein tragbares elektronisches Gerät. Sie kann im Feuer und in Gefahrensituationen ebenso wie in normalen Umgebungen eingesetzt werden. Die Wärmebildkamera ist für den Betrieb in Hitze, Rauch und Sprühwasser ausgelegt.

Ein Helligkeitssensor sorgt dafür, dass die Helligkeit des Displays an die Lichtverhältnisse der Umgebung angepasst wird.

Die Wärmebildkamera hat eine automatische Standby-Funktion. Wenn die Wärmebildkamera nicht am Handgriff gehalten wird, dunkelt sich das Display zunächst um 50 % ab. Ein Countdown-Zähler zählt von 25 bis 0, danach schaltet sich das Display ab. Sobald die Wärmebildkamera am Handgriff angefasst wird, geht das Display wieder an. Mit Hilfe der mitgelieferten PC-Software kann die Standby-Funktion abgeschaltet werden.

Die Wärmebildkamera hat eine USB-Schnittstelle. Über ein USB-Kabel kann die Wärmebildkamera an einen PC angeschlossen werden. Die Live-Daten der Wärmebildkamera werden dann auf den PC übertragen. Mit Hilfe der mitgelieferten PC-Software kann die Grundeinstellung der Wärmebildkamera verändert werden. Bei der Wärmebildkamera Dräger UCF 7000 können außerdem Standbilder und Videos ausgelesen und betrachtet werden.

In der mitgelieferten Ladeschale kann ein Akku, der sich in der Wärmebildkamera befindet, und ein zusätzlicher Akku (optionales Zubehör) geladen werden. Bei stationärem Betrieb wird die Ladeschale über ein mitgeliefertes Steckernetzteil an das Stromnetz angeschlossen. Für den festen Einbau in ein Fahrzeug ist als Zubehör ein KFZ-Einbau-Set erhältlich. In diesem Fall wird die Ladeschale über ein Anschlusskabel (im Lieferumfang des KFZ-Einbau-Sets enthalten) an das KFZ-Netz angeschlossen. Wenn die Wärmebildkamera stationär eingesetzt wird, kann sie über einen optionalen Netzadapter direkt an das Stromnetz angeschlossen werden.

Das Funktionsprinzip der Wärmebildkameras Dräger UCF 6000 und Dräger UCF 7000 ist gleich, sie unterscheiden sich jedoch im Leistungsumfang. Beide Wärmebildkameras haben folgende Funktionen:

- Laserpointer
- "Freeze“-Funktion

Die Dräger UCF 7000 hat zusätzlich folgende Funktionen:

- Zweifach-Digitalzoom
- zusätzliche Anwendungsmodi
- ThermalScan™-Funktion:
  Mit der ThermalScan-Funktion kann der Nutzer das Wärmebild im Normalbetrieb temperaturabhängig einfärben. So lassen sich heißere Objekte besser von kühleren Objekten unterscheiden.
- Bild- und Tonspeicherung:
  Die Wärmebildkamera kann für ca. 120 Minuten Videos mit Tondaten und ca. 1000 Einzelbilder aufzeichnen. Über ein USB-Kabel können Standbilder und Videos mit Umgebungsgeräuschen auf einen PC übertragen werden.

3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wärmebildkamera ist ein Gerät zur Unterstützung bei Such- und Rettungseinsätzen und bei der Brandbekämpfung, wenn die Sicht aufgrund mangelhafter Beleuchtungsverhältnisse oder durch Rauch beeinträchtigt wird.

Ihr Einsatz ist z. B. möglich zur Unterstützung bei

- der Suche und Rettung von Personen
- der Lagebeurteilung und Brandwache
- der Brandstellenbeurteilung
- der Lokalisierung des Brandherds
- der Identifizierung von heißen Stellen
- der Identifizierung potenzieller Flashover-Situationen
- der Lokalisierung von Eingangs-, Ausgangs- und Belüftungsstellen
- Gefahrstoffunfällen
- Flächen-, Wald- und Buschbränden
- Überwachungsaufgaben
- Schulungen

Die Dräger UCF 7000 kann unter folgenden Bedingungen in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden:

- Bereiche, die nach Zonen aufgeteilt sind
  Das Gerät ist für die Verwendung in Ex-Bereichen der Zonen 1 oder 2 (wie auf dem Typenschild angegeben) innerhalb des Temperaturbereichs von -30 °C bis +60 °C bestimmt, in denen Gase der Explosionsgruppen IIA, IIB oder IIC und der Temperaturklasse T4 auftreten können.
- Bereiche, die nach Divisions aufgeteilt sind
  Das Gerät ist für die Verwendung in Ex-Bereichen der Klasse I Division 2 innerhalb des Temperaturbereichs von -30 °C bis +60 °C bestimmt, in denen Gase der Explosionsgruppen A, B, C oder D und der Temperaturklasse T4 auftreten können.

3.5 Einschränkungen des Gebrauchs

Die Wärmebildkamera kann nicht durch Glas oder Wasser hindurchschauen. Glänzende und glatte Flächen (z. B. Metall, Glas) reflektieren Wärmestrahlung und können dazu führen, dass der Benutzer die Orientierung verliert, wenn er nicht ordnungsgemäß im Gebrauch der Kamera geschult ist.

3.6 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören

- Wärmebildkamera
- USB-Kabel
- Kamerafuß
- Innensechskantschlüssel für Akkuwechsel
- PC-Software
- Lithium-Ionen-Akku mit Ladeschale und 12 V-Netzteil
- Gebrauchsanweisung
- Kurzanleitung

Sollte eines dieser Teile bei der Lieferung fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Niederlassung oder Vertretung von Dräger.

Folgendes Zubehör ist optional lieferbar:

- verschiedene Tragegurte
- KFZ-Einbau-Set mit KFZ-Anschlusskabel
- 12 V-Adapter und 12 V-Netzteil für den Betrieb auf einem Stativ
- Stativ für den stationären Betrieb der Kamera
- Saugstativ zur einfachen Montage auf glatten Oberflächen (z. B. Motorhaube, Fahrzeugdach)
- Klemmstativ

3.7 Zulassungen

Für Dräger UCF 6000 und Dräger UCF 7000 gilt:

- Die Wärmebildkamera ist gemäß der Europäischen Richtlinie 2004/108/EG (elektromagnetische Verträglichkeit) gefertigt.
- Die Schutzklasse der Wärmebildkamera ist gemäß IEC 60529 IP67.
- Die Wärmebildkamera hat einen Laserpointer Klasse 2 gemäß IEC EN 60 825-1 und 21 CFR 1040.10.

Die Dräger UCF 7000 ist gemäß den folgenden Explosionsschutz-Normen eigensicher konstruiert:

- IEC 60079-0:2007
- IEC 60079-11:2006
- EN 60079-0:2009
- EN 60079-11:2007
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11

Sie ist folgendermaßen klassifiziert:

- für Europa gemäß 94/9/EG (siehe Konformitätserklärung auf Seite 141): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- für Australien: Ex ib IIC T4 Gb
- für die USA und Kanada: Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

3.8 Kennzeichnungen

Die Wärmebildkamera ist mit einer Seriennummer gekennzeichnet. In der Seriennummer ist das Baujahr verschlüsselt. Das Baujahr ergibt sich aus dem 3. Buchstaben der Seriennummer: A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 usw. Beispiel: Seriennummer ARBH-0054: Der dritte Buchstabe ist B, also Baujahr 2010.

Warnsymbol auf der Wärmebildkamera:
Laserstrahlung! Nicht direkt in den Laserstrahl blicken. Laserstrahl nicht auf den Kopf von Personen richten! Den Laserpointer immer ausschalten, wenn er nicht benötigt wird.

4 Gebrauch

4.1 Hinweise zur sicheren Handhabung von Akkus

WARNUNG

Ein unsachgemäßer Umgang mit Akkus kann Brände, Explosionen und andere Gefahren zur Folge haben.

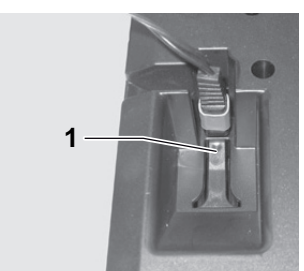
- Akku nicht zerlegen, öffnen, manipulieren oder aufarbeiten.
- Keine Fremdkörper in den Akku einführen.
- Akku nicht fallen lassen, quetschen, biegen, deformieren, aufstechen oder schreddern.
- Akku keiner übermäßigen Hitze aussetzen und nicht in die Mikrowelle geben.

4.2 Vorbereitungen für den Gebrauch

4.2.1 Ladeschale vorbereiten

- Um das Netzteil mit der Ladeschale zu verbinden, den Stekker des Netzteils auf der Unterseite in die Ladeschale einstecken.

- Um das Stromkabel von der Ladeschale zu lösen, auf die Sicherungslasche (1) drücken und den Stecker aus der Ladeschale ziehen.



00621803.eps

4.2.2 Akkus laden

WARNUNG

Das Ladegerät darf nicht mit Wasser in Berührung kommen. Ansonsten besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
Kamera und Akku nicht in explosionsgefährdeten Bereichen laden. Ansonsten besteht Explosionsgefahr.

VORSICHT

Den Akku bei Umgebungstemperaturen von 10 °C bis 35 °C laden. Damit der Akku nicht beschädigt wird, unterbricht das Ladegerät bei Temperaturen außerhalb des angegebenen Bereichs den Ladevorgang und zeigt einen Fehler an. Sobald der Akku wieder eine Temperatur im zulässigen Bereich annimmt, lädt das Ladegerät den Akku weiter.

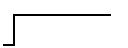
Vor dem ersten Einsatz muss jeder neue Akku vollständig geladen werden. Ein neuer, vollständig geladener Akku ermöglicht unter Normalbedingungen eine typische Betriebszeit von 4 Stunden. Die Betriebszeit hängt von verschiedenen Faktoren ab (z. B. Umgebungstemperatur, Bildhelligkeit, Bildinhalt) und kann entsprechend variieren.

Dräger empfiehlt, vor Gebrauch einen voll geladenen Akku in die Wärmebildkamera einzusetzen.

Den Akku folgendermaßen laden:

1. Das Netzteil auf der Unterseite in die Ladeschale einstecken.
2. Die Ladeschale mit dem Netzteil an das Stromnetz anschließen.
3. Die Wärmebildkamera und/oder einen Akku in die Ladeschale stellen.
   Die typische Ladezeit beträgt 3 Stunden.

Die LEDs an der Ladeschale geben folgende Information:

Signal	Bedeutung
	Der Akku wird geladen.
	Der Akku ist vollständig geladen.
	Fehler beim Ladevorgang

Dräger empfiehlt, den Akku immer in die Ladeschale zu setzen, wenn er nicht gebraucht wird, so dass stets ein geladener Akku zur Verfügung steht. Kapazitätsverluste durch einen Memory-Effekt treten nicht auf. Wenn der Akku/die Kamera in dem Ladegerät gelassen wird, lädt das Ladegerät den Akku gelegentlich nach, damit er bei Bedarf immer voll geladen zur Verfügung steht. Dies beschädigt den Akku nicht.

4.2.3 Akku wechseln

WARNUNG

Akku nicht in explosionsgefährdeten Bereichen wechseln. Ansonsten besteht Explosionsgefahr.

HINWEIS

Für die Dräger UCF 7000 nur den Dräger Akku LBT 001* verwenden. Andere Akkus sind für diese Wärmebildkamera nicht zugelassen.

1. Die Schrauben unter dem Handgriff mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel lösen.
2. Den Innensechskantschlüssel durch die Öffnung im Handgriff schieben, um den alten Akku aus dem Handgriff zu drücken.
3. Den alten Akku entnehmen.
4. Sicherstellen, dass die Dichtung am neuen Akku sauber ist. Die Dichtfläche ggf. mit einem fusselfreien Tuch abwischen.
5. Neuen Akku in den Handgriff der Wärmebildkamera schieben.
6. Die Schrauben festziehen.

00721803.eps

4.2.4 Kamerafuß an der Kamera befestigen (optional)

Die Wärmebildkamera wird immer mit Kamerafuß ausgeliefert. Sie kann mit oder ohne Kamerafuß benutzt werden. Den Kamerafuß folgendermaßen am Handgriff befestigen:

- Den Handgriff der Kamera in den Kamerafuß einsetzen und in der Stativbefestigung festschrauben.

HINWEIS

Wenn die Kamera mit dem Kamerafuß auf einem Stativ befestigt werden soll, wird das Stativ am Kamerafuß festgeschraubt.

4.2.5 Kamerafuß in der Ladeschale befestigen (optional)

Wenn die Kamera ohne Kamerafuß benutzt wird, den Kamerafuß als mechanischen Adapter in die Ladeschale einsetzen:

1. Die Stativschraube aus dem Kamerafuß schrauben.
2. Die Schraube von oben durch den Fuß und in die Ladeschale einschrauben.

4.2.6 Tragegurt befestigen (optional)

- Die Handschlaufe oder das Seitentrageband an der Öse des Handgriffs befestigen.

oder

- Das Trageband an den beiden Ösen an der Seite der Kamera befestigen.

4.2.7 Wärmebildkamera vor dem Einsatz prüfen

- Die Wärmebildkamera und das Zubehör einer Sichtkontrolle unterziehen:
  Es dürfen keine Beschädigungen vorliegen oder Teile fehlen.

4.2.8 PC-Software installieren

Die Bedienung der PC-Software setzt Kenntnisse in der Handhabung eines PCs mit Microsoft Windows voraus.

HINWEIS

Für die Installation muss der Benutzer Administrator-Rechte für den PC haben.
Der PC muss den Mindestanforderungen der PC-Software "UCF Series" entsprechen. Die Mindestanforderungen sind auf dem CD-Etikett angegeben.

1. CD in das CD-Laufwerk einlegen.

Im dem Fenster, das anschließend erscheint, die Option "PC-Software UCF Series" wählen.

HINWEIS

Wenn das Fenster nicht erscheint, im Explorer das CD-Laufwerk aufrufen und die Datei "start.html" öffnen.

2. Den Anweisungen des Installationsassistenten folgen.
   Die erforderlichen Programmbestandteile werden in das gewählte Verzeichnis installiert und im Startmenü wird ein Eintrag erstellt.
   Auf dem Desktop wird eine Verknüpfung mit dem Namen "PC-Software UCF Series" angelegt.

HINWEIS

Dräger empfiehlt, die vorgegebenen Einstellungen bei der Installation nicht zu ändern.

Um die PC-Software zu verwenden, muss sich der Anwender anmelden. Benutzername ist "Admin", das Passwort ist "draeger". Die Anmeldung kann in der PC-Software ausgeschaltet werden. Dazu unter "Extras - Einstellungen" die Markierung bei "Automatisches Anmelden" setzen. Nach einem Neustart der PC-Software muss sich der Anwender nicht mehr anmelden.
Weitere Informationen zu der PC-Software sind in der Online-Hilfe enthalten.

4.3 Während des Gebrauchs

4.3.1 Funktionen der Dräger UCF 6000/Dräger UCF 7000

Wärmebildkamera ein- und ausschalten

- Um die Wärmebildkamera einzuschalten, die EIN/AUS-Taste ca. 3 Sekunden drücken.
  Es erscheint ein Einschaltbildschirm, danach wird das Wärmebild angezeigt. Die Wärmebildkamera befindet sich im Standard-Anwendungsmodus.

HINWEIS

Auf dem Einschaltbildschirm wird die Identifikation der Wärmebildkamera (Bestellnummer, Fabrikationsnummer und Software-Version) angezeigt.
Die Wärmebildkamera geht in den Standby-Betrieb, wenn sie nicht am Handgriff festgehalten wird (siehe Kap. 3.3 auf Seite 9). Im Standby-Betrieb wird nur das Display ausgeschaltet, nicht die Wärmebildkamera. Um das Display wieder einzuschalten, die Wärmebildkamera wieder am Handgriff anfassen.
Diese Funktion kann in der PC-Software ausgeschaltet werden. Dazu auf der Karteikarte "Kamera - Einstellungen" die Markierung bei "Standby-Erkennung aktiv" entfernen.

- Um die Wärmebildkamera auszuschalten, die EIN/AUS-Taste drücken, bis 3-2-1 auf dem Display gezeigt wurde und die Wärmebildkamera abschaltet.

"Freeze“-Funktion aktivieren

- Um die "Freeze“-Funktion zu aktivieren, die Pistolentaste gedrückt halten.
  Solange die Pistolentaste gedrückt wird, wird das Bild im Display "eingefroren“ und ändert sich nicht. Bei der Dräger UCF 7000 wird das Bild gleichzeitig gespeichert.

Laserpointer verwenden

VORSICHT

Die Laserstrahlung kann die Augen schädigen.
Nicht direkt in den Laserstrahl blicken. Laserstrahl nicht auf den Kopf von Personen richten! Den Laserpointer immer ausschalten, wenn er nicht benötigt wird.

Die Funktion des Laserpointers wird bei beiden Wärmebildkameras unterschiedlich aktiviert:

- **Dräger UCF 6000:**
  Die Laserpointer-Taste drücken und loslassen.
- **Dräger UCF 7000:**
  Die Taste "Rechter Pfeil/Laserpointer“ drücken und loslassen.

Das Symbol für den Laserpointer wird in der unteren Bildleiste angezeigt. Die Wärmebildkamera auf das Objekt ausrichten, das markiert werden soll.

- Um den Laserpointer auszuschalten, die gleiche Taste erneut kurz drücken. Das Symbol für den Laserpointer in der unteren Bildleiste erlischt.

4.3.2 Zusätzliche Funktionen der Dräger UCF 7000

Die Funktionen der Dräger UCF 7000 können mit der 4-Wege-Taste aufgerufen werden.

Zoomfunktion aktivieren

Wenn die Wärmebildkamera kein Menü anzeigt, kann die Zoomfunktion folgendermaßen aufgerufen werden:

- Die Taste "Linker Pfeil/Zoom“ drücken.
  Das Lupensymbol wird in der unteren Bildleiste angezeigt und die Wärmebildkamera arbeitet mit einem zweifachen Zoom.
  Um die Zoom-Funktion auszuschalten, die gleiche Taste erneut drücken.

Anwendungsmodi aufrufen

HINWEIS

Um aus einem beliebigen Anwendungsmodus in den Standard-Anwendungsmodus zurückzukehren, die EIN/AUS-Taste kurz drücken.

- Um einen Anwendungsmodus aufzurufen, die Taste "Pfeil nach unten“ drücken.
  Die gerade aktive Funktion wird am unteren Bildschirmrand eingeblendet.

Folgende Anwendungsmodi können mit der Taste "Rechter Pfeil/Laserpointer“ oder "Linker Pfeil/Zoom“ aufgerufen werden. Das zugehörige Symbol erscheint auf dem Display.

- Feuer
  Das dargestellte Bild wird für den Einsatz bei der Brandbekämpfung optimiert: Temperaturunterschiede innerhalb heißer Bereiche werden besonders hervorgehoben.
- Personen
  Das dargestellte Bild wird für den Einsatz bei der Personensuche optimiert: Temperaturunterschiede innerhalb kühler bis warmer Bereiche werden besonders hervorgehoben. Personen können so z. B. besser erkannt werden.
- Thermal Scan™
  Wenn die ThermalScan-Funktion aktiviert ist, werden alle Objekte farblich markiert dargestellt, die heißer als der eingestellte Schwellenwert sind.
  - Um den Schwellenwert zu verändern, die Tasten "Pfeil nach oben“ und dann "Rechter Pfeil/Laserpointer“ oder "Linker Pfeil/Zoom“ drücken.
  - Um den Schwellenwert zu aktivieren, die Taste "Pfeil nach unten“ drücken.

- Um die Auswahl wieder zu verlassen, die Taste "Pfeil nach unten“ drücken.

Daten auf einen PC übertragen

VORSICHT

Die Wärmebildkamera darf nur in einer nicht explosionsgefährdeten Umgebung über die USB-Schnittstelle an ein anderes Gerät angeschlossen werden.
Ansonsten besteht Explosionsgefahr.

1. Die Wärmebildkamera über das USB-Kabel mit einem PC verbinden.

VORSICHT

Die Wärmebildkamera wird vom PC erkannt und die Bilder können mit Standard-Windows-Funktionen auf dem PC dargestellt werden. Die Daten können jedoch auch gelöscht werden und sind dann unwiederbringlich verloren.

HINWEIS

Das verwendete USB-Kabel darf nicht länger als 3 m sein.

Für weitere Funktionen ist die Installation der mitgelieferten PC-Software notwendig (siehe Kap. 4.2.8 auf Seite 15).

2. Die Software auf dem PC aufrufen.
3. Die Daten auf dem PC speichern oder auswerten.

4.4 Nach dem Gebrauch

Die Wärmebildkamera nach jedem Gebrauch reinigen und prüfen (siehe Kap. 6.1 auf Seite 20 und Kap. 6.2 auf Seite 20).

Der Akku sollte geladen und, wenn er nicht gebraucht wird, in der Ladeschale aufbewahrt werden (siehe Kap. 4.2.2 auf Seite 13).

5 Fehlerbehebung

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Die Kamera lässt sich nicht einschalten.	Der Akku ist entladen.	Akku aufladen.
	Die Akkuschrauben sind nicht angezogen.	Schrauben anziehen.
Laserpointer schwach oder diffus	Vor dem Laseraustrittsfenster befinden sich Wassertropfen oder Schmutz.	Laseraustrittsfenster reinigen.

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Die LEDs der Ladeschale zeigen einen Fehler beim Ladevorgang an.	Die Kontakte am Akku und/oder in der Ladeschale sind verschmutzt.	Kontakte mit einem fusselfreien Lappen reinigen
	Der Akku ist zu kalt oder zu warm.	Akku im Ladegerät lassen und in einen Bereich bringen, in dem die Temperatur zwischen 10 und 35 °C liegt. Das Ladegerät lädt den Akku, wenn die Temperatur im Akku korrekt ist. Es kann deutlich länger als eine Stunde dauern, bis die Temperatur ausgeglichen ist und der Ladevorgang wieder aufgenommen wird, da die Temperatur direkt an den Li-Ionen-Zellen gemessen wird.

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Die LEDs der Ladeschale zeigen einen Fehler beim Ladevorgang oder gar nichts an.	Der Kamerafuß sitzt nicht richtig.	Der Kamerafuß ist nicht ausreichend befestigt. Schraube nachziehen.
		Position des Tragegurts überprüfen und korrigieren.
		Fremdkörper unter dem Kamerafuß oder in der Ladeschale entfernen.
		Ladeschale auf einer ebenen Fläche aufstellen.
	keine Stromversorgung	Funktion des Netzteils bzw. 12-30V-Anschlusskabel überprüfen.
Die Kamera funktioniert nicht mehr (z. B.: Das Bild ist eingefroren, die Kamera reagiert nicht auf Tastendrücke).	Fehlfunktion der Software	Die Ein/Aus-Taste 10 Sekunden drücken und die Kamera wieder einschalten.

6 Wartung

6.1 Wärmebildkamera reinigen

Display, IR-Eintrittsfenster und Laserfenster bestehen aus kratzbeständigem Material. Diese optischen Flächen trotzdem vorsichtig reinigen.

VORSICHT

Zum Reinigen der Wärmebildkamera keine Lösungsmittel oder Verdünner verwenden. Andernfalls könnte das Kameragehäuse beschädigt werden.

1. Die Wärmebildkamera mit einem feuchten, fusselfreien Lappen abwischen. Bei Bedarf mit warmem Seifenwasser reinigen.
2. Die Wärmebildkamera mit einem weichen, fusselfreien Lappen abtrocknen und vollständig trocknen lassen.
3. Falls Feuchtigkeit in den Akkuschacht gelangt ist, die Wärmebildkamera so lange trocknen lassen, bis die Kontakte frei von Feuchtigkeit sind.

6.2 Wärmebildkamera prüfen

6.2.1 Nach dem Gebrauch prüfen

- Die Wärmebildkamera auf Beschädigungen der Konstruktion sowie auf Schäden durch Wärme und Chemikalien prüfen.
- Display, IR-Eintrittsfenster und Laserfenster auf mechanische Schäden oder Verschmutzungen untersuchen.

Wärmebildkamera bei Verschmutzungen reinigen. Wenn ein Schaden festgestellt wird, die Wärmebildkamera umgehend außer Betrieb nehmen und zur Reparatur an qualifiziertes Servicepersonal geben.

HINWEIS

Bei der Dräger UCF 7000 die Daten, die in der Kamera gespeichert sind (Einstellungen, Daten, Videos), vor dem Einschicken sichern, da die Daten bei einer Reparatur verloren gehen können.

6.2.2 Während der Lagerung prüfen

Wenn die Kamera gelagert wird und nicht im Einsatz ist, sollten folgende Prüfungen regelmäßig durchgeführt werden:

- Alle 6 Monate prüfen, ob die Wärmebildkamera ordnungsgemäß funktioniert:
  Den Akku einsetzen und die Wärmebildkamera einschalten.
  Das Wärmebild muss angezeigt werden und die Tasten müssen funktionieren.
  Die Wärmebildkamera wieder ausschalten und den Akku entfernen.
- Die Akkus laden (siehe Kap. 4.2.2 auf Seite 13).
- Wenn die Akku-Betriebsdauer nicht mehr ausreicht, den Akku entsorgen und durch einen neuen ersetzen.

7 Lagerung

Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, sollten die Wärmebildkamera und das Zubehör in einer Umgebung mit gemäßigten Temperaturen (0 °C bis 45 °C; 32 °F bis 113 °F) gelagert werden.

Beim nächsten Gebrauch der Wärmebildkamera ggf. kondensierte Feuchtigkeit mit einem weichen Lappen von der Linse wischen.

8 Entsorgung

Seit August 2005 gelten EG-weite Vorschriften zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, die in der EG-Richtlinie 2002/96/EG und nationalen Gesetzen festgelegt sind und dieses Gerät betreffen. Für private Haushalte sind spezielle Sammel- und Recycling-Möglichkeiten eingerichtet. Da dieses Gerät nicht für die Nutzung in privaten Haushalten registriert ist, darf es auch nicht über solche Wege entsorgt werden. Es kann zu seiner Entsorgung an Ihre nationale Dräger Vertriebsorganisation zurück gesandt werden, zu der Sie bei Fragen zur Entsorgung gerne Kontakt aufnehmen können.

Akkus gemäß den geltenden Abfallentsorgungsvorschriften entsorgen.

9 Technische Daten

Gewicht	1,4 kg incl. Akku
Abmessungen (B*H*T)	125*280*110 mm
Display	
Größe (Diagonale)	9 cm (3,5 Zoll)
Material des Displayfensters	thermisch gehärtetes Glas
Schutzklasse	IP67
Akkutechnologie	wiederaufladbar, Li-Ionen
Sensortyp	a-Si Microbolometer Array
Auflösung	160*120
Spektralbereich	7-14 µm
Schärfentiefe	von 1 m bis unendlich
IR-Eintrittsfenster	Germanium
Empfindlichkeit	typisch 0,035 K (nominal)
Sichtfeld	
(horizontal)	47°
(vertikal)	32°
(diagonal)	62°
Betriebszeit bei 23 °C (74 °F) mit einem Akku	typisch 4 Stunden
Ladezeit	typisch 3 Stunden
Temperaturmessung	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Betriebstemperatur	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Lagertemperatur	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Bildwiederholrate	9 Hz oder 50 Hz, je nach Variante
Laser	Klasse 2 gemäß IEC EN 60 825-1 und 21 CFR 1040.10 <1 mW, 650 nm

10 Bestellliste

Name und Beschreibung	Bestellnummer
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Kamerafuß	83 21 104
Ladeschale	83 21 247
Akku LBT 001* (für Dräger UCF 6000/7000)	83 23 075
Akku (für Dräger UCF 6000)	83 21 242
Steckernetzteil (12 V)	83 16 994
Nackentragegurt	83 23 031
Seitentragegurt (ausziehbar)	83 23 032
Handsicherungsschlaufe	83 23 033
PC-Software	83 21 250
3-Bein-Stativ	83 21 254
Saugstativ	83 23 070
Klemmstativ	83 21 259
KFZ-Einbau-Set (Halterung und 12-30 V-Anschlusskabel)	83 21 253
Netzadapter (12 V) stationär	auf Anfrage
Transportkoffer	83 21 099

Table of Contents

1 For your safety 24
1.1 Follow instructions for use 24
1.2 Maintenance 24
1.3 Accessories 24
1.4 Safe coupling with electrical devices 24
1.5 Use in areas subject to explosion hazards 24
1.6 Safety symbols used in these instructions for use 24

2 General notes on the use of the thermal imaging camera 25

3 Description 26
3.1 Product overview 26
3.2 Display 27
3.3 Functional description 29
3.4 Intended use 30
3.5 Limitations of use 30
3.6 Scope of delivery 30
3.7 Approvals 31
3.8 Labels 31

4 Use 32
4.1 Notes on the safe use of rechargeable batteries 32
4.2 Preparation for use 32
4.3 During use 35
4.4 After use 37

5 Troubleshooting 37

6 Maintenance 38
6.1 Cleaning the thermal imaging camera 38
6.2 Inspecting the thermal imaging camera 38

7 Storage 39

8 Disposal 39

9 Technical data 40

10 Order list 41

1 For your safety

1.1 Follow instructions for use

Any use of the thermal imaging camera requires full understanding and strict observation of these Instructions for Use. Dräger recommends additional theoretical instructions and a profound practical training on the use and operation of the thermal imaging camera. The thermal imaging camera is only to be used for the purposes specified (see chapter 3.4 on page 30).

1.2 Maintenance

The thermal imaging camera is maintenance-free. However, it should be inspected for proper functioning on a regular basis. Only personnel that is trained accordingly may check, repair and maintain the product as described in these Instructions for Use. Maintenance work which is not described in these Instructions for Use only must be carried out by Dräger or by specialized personnel trained by Dräger.

1.3 Accessories

Only use accessories listed in the order list.

1.4 Safe coupling with electrical devices

Electrical connections to devices which are not listed in these Instructions for Use should only be made following consultations with the respective manufacturers or an expert. If other components are used, the inherent safety of the camera may be compromised.

1.5 Use in areas subject to explosion hazards

Devices or components for use in explosion hazard areas which have been tested and approved according to national, European or international Explosion Protection Regulations may be used only under the conditions explicitly specified in the approval documents and under consideration of the relevant legal regulations.

The device or components may not be modified in any manner.

The use of faulty or incomplete parts is forbidden. The appropriate regulations must be observed at all times when carrying out repairs on these devices or components.

If the camera is marked for group I (mining), it may be used in applications where coal dust can be deposited in layers. The maximum surface temperature of the camera is 130 °C (266 °F) even if a device fault should occur.

1.6 Safety symbols used in these instructions for use

While reading this manual, you will come across a number of warnings concerning some of the risks and dangers you may face while using the device. These warnings include signal words which will alert you to the degree of hazard you may encounter. These words, and the hazard they describe, are as follows:

WARNING

Indicates a potential hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in physical injury to you, or damage to the product.
It may also be used to alert against unsafe practices.

NOTICE

Indicates additional information on how to use the device.

2 General notes on the use of the thermal imaging camera

WARNING

Strictly observe the following notes.
Failure to comply may cause injury or death!

- The thermal imaging camera is not a life-supporting device and must therefore not be used as such.
- The operating time of every battery will be reduced if used in environments with high or very low temperatures.
- The rechargeable batteries supplied with the thermal imaging camera were selected based on certain performance criteria. To ensure reliable operation, only use the batteries specified in the order list.
- The thermal imaging camera is a complex electro-optical device and may be subject to possible malfunctions like any other electronic system. In case of camera failure, the user will not receive thermal images anymore. When using this thermal imaging camera on tactical missions, follow the procedures that have been put in place for operations without a thermal imaging camera.
- All users must familiarize themselves with the proper function and the performance limits of the thermal imaging camera before use. This includes general understanding of thermal images and how they are interpreted.
  Dräger recommends Dräger Academy or third-party training, e. g. at a firefighter school. Contact Dräger for additional information.
- The thermal imaging camera may only be used by persons who are familiar with its use and performance limits. This includes use under simulated fire conditions (e. g. controlled fire situations).
- Do not use the thermal imaging camera as the sole navigation source. Otherwise, a malfunction of the device may cause loss of orientation, injury or even death.
- If the thermal imaging camera is exposed to high ambient temperatures over 60 °C (140 °F) without allowing it time to cool down, this may impair the image quality, the thermal image may be lost or the internal components damaged.
  Sufficient cooling-down time must be provided between missions in environments with high temperatures.
- The thermal imaging camera features a class 2 laser pointer (650 nm, visible red). The laser light may be dangerous for the eyes. Do not stare directly into the laser beam. Do not point the laser on the head of persons! Always switch off the laser pointer when it is not used. A laser warning symbol in the display shows when the laser pointer is active.

3 Description

3.1 Product overview

Dräger UCF 6000 **Dräger UCF 7000**

00421803.eps

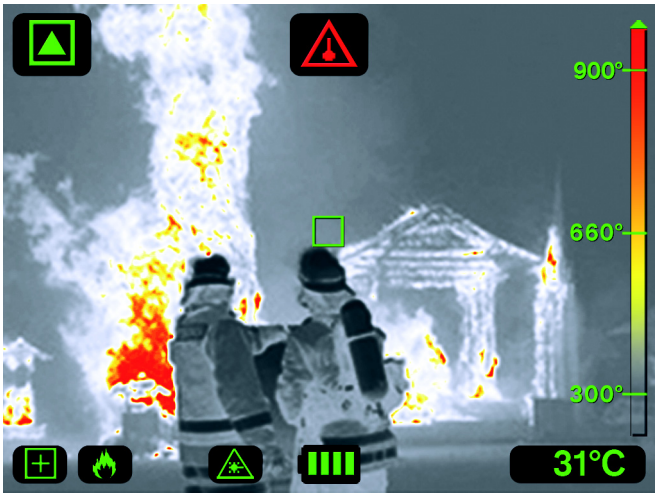
Front view of the two thermal imaging cameras

00521803.eps

Key:

1 Display
2 Dräger UCF 6000: illuminated laser pointer key
3 Illuminated ON/OFF key
4 Handgrip
5 Lug for side strap or hand strap
6 Opening for removing the battery
7 Brightness sensor
8 Dräger UCF 7000: Illuminated 4-way key with the "up arrow," "left arrow/zoom," "right arrow/laser pointer," and "down arrow" keys
9 Dräger UCF 7000: Microphone
10 Lugs for carrying strap
11 Laser window
12 USB connection with protective flap
13 Crawling plate
14 Pistol key
15 IR window

3.2 Display



The thermal image is displayed as defined in the selected application mode.

The average temperature measured in the marked area is displayed on the bottom right. The area in which the temperature is measured depends on the distance to the measured objects. The larger the distance to the measured objects, the larger the area in which the temperature is measured becomes, and the less precise the temperature information for the individual objects is. More precise temperature measurements can be achieved by reducing the distance to the object. The temperature is displayed in ° C or ° F, depending on the settings.

The temperature display can be changed using the supplied PC software.

The following symbols may appear in the upper area of the display:

Symbol	Camera type	Meaning
	UCF 6000/ UCF 7000	If this symbol flashes, the temperature inside the camera is reaching its upper limit. The camera should be switched off or removed from the hot environment to prevent damage to the camera. The higher the temperature in the camera, the longer the symbol is displayed. The symbol stays on permanently once the max. temperature has been reached. In this case, the camera switches off automatically.
	UCF 6000/ UCF 7000	This symbol is displayed if the high temperature range for the image display is active.
	UCF 7000	The photo memory is 80% full. The amount of memory used up is depicted next to the symbol.

On the right side of the display the temperature range and the corresponding color display are shown.

The following symbols may appear in the lower area of the display:

Symbol	Camera type	Meaning
	UCF 6000/ UCF 7000	Area, in which the temperature is measured.
	UCF 7000	The camera is in non-standard application mode.
	UCF 6000/ UCF 7000	Battery charge status The segments indicate the remaining operating time.
	UCF 6000/ UCF 7000	The laser pointer is active.
	UCF 6000/ UCF 7000	The camera is connected to a computer using the USB cable. The symbol flashes when data are being prepared for transmission or are being transmitted to the computer.
	UCF 6000/ UCF 7000	The camera is connected to a stationary power supply.

Symbol	Camera type	Meaning
	UCF 7000	Application mode for fire fighting. This mode is used for detecting the location of the fire. Temperatures of up to 1000 °C are displayed.
	UCF 7000	Application mode used to search for and monitor persons. Body temperatures are highlighted in this mode.
	UCF 7000	Application mode for setting a temperature threshold. All temperatures above the threshold are highlighted in color.
	UCF 7000	This symbol is displayed if the zoom function is active.

NOTICE

If the last bar in the battery symbol (20%) starts flashing, a fully charged battery should be inserted as soon as possible to prevent the camera from switching off.

3.3 Functional description

The thermal imaging camera is a portable electronic device. It can be used in fires and hazardous situations and in normal environments. The thermal imaging camera is designed for use in heat, smoke and spray water.

A brightness sensor adjusts the display brightness to the ambient lighting conditions.

The thermal imaging camera has an automatic standby function. If the thermal imaging camera is not held at the handgrip, the display initially darkens by 50 %. The camera starts a countdown from 25 to 0, then the display switches off. When the thermal imaging camera is held at the handgrip, the display switches back on. You can use the supplied PC software to disable the standby function.

The thermal imaging camera has a USB interface. Use a USB cable to connect the thermal imaging camera to computer. Live data of the thermal imaging camera is then transferred to the computer. Use the enclosed computer software to change the basic settings of the thermal imaging camera. The Dräger UCF 7000 thermal imaging camera also allows users to export and view freeze frames as well as as videos.

Use the supplied charger for charging a rechargeable battery in the thermal imaging camera or an additional rechargeable battery (optional accessories). In stationary operation, the charger can be connected to the mains with a supplied power pack. An installation kit is available as an accessory for a fixed installation in a vehicle. In this case, the charger can be connected to the power supply of the vehicle with a supplied connection cable (included in the car kit). If the thermal imaging camera is used as a stationary device, it can be directly connected to the mains via the mains cable.

The functional principle of the thermal imaging cameras Dräger UCF 6000 and Dräger UCF 7000 is the same, but their scopes of performance differ. Both thermal imaging cameras have the following functions:

- Laser pointer
- "Freeze“ function

The Dräger UCF 7000 has the following additional functions:

- Double digital zoom
- Additional application modes
- ThermalScan™ function:
  With the ThermalScan function, the user can apply temperature-dependent colors to the thermal image during normal operation. This enables an easier distinction between hotter and cooler objects.
- Image and sound storage:
  The thermal imaging camera can record image and sound data and approx. 1000 single images for approx. 120 minutes. Freeze frames and videos with ambient noise can be transferred to a PC via a USB cable.

3.4 Intended use

The thermal imaging camera is a device to support users in search and rescue operations and firefighting if visibility is impaired due to poor lighting conditions or smoke.

It can be used e. g. for

- Finding and rescuing people
- Assessments of the situation and keeping fire watch
- Assessments of the fire area
- Locating the fire source
- Identifying hot areas
- Identifying potential flashover situations
- Locating entry, exit and ventilation points
- Accidents with hazardous substances
- Large-scale, forest and bush fires
- Monitoring tasks
- Training

The Dräger UCF 7000 can be used in areas subject to explosion hazards under the following conditions:

- Areas which are divided according to zones
  The device is intended for use within the temperature range of -30 °C to +60 °C (-22 °F to 140 °F) in areas subject to explosion hazards which are part of the zones 1 or 2 (as specified on the type plate) where gases of the groups IIA, IIB or IIC and of the temperature class T4 can occur.
- Areas which are divided according to divisions
  The device is intended for use within the temperature range of -30 °C to +60 °C (-22 °F to 140 °F) in areas subject to explosion hazards which are part of class I division 2 where gases of the groups A, B, C or D and of the temperature class T4 can occur.

3.5 Limitations of use

The thermal imaging camera cannot see through glass or water. Shiny and glossy surfaces (e. g. metal, glass) reflect thermal radiation and can lead to loss of orientation if the user is not sufficiently trained in using the camera.

3.6 Scope of delivery

The scope of delivery includes

- Thermal imaging camera
- USB cable
- Crawling plate
- Allen key for changing the battery
- PC software
- Lithium ion battery with charger and 12 V power pack
- Instructions for use
- Brief instructions

If one or several of these parts are missing, please contact your Dräger branch or representative office.

Optionally, the following accessories are available:

- Various carrying straps
- Vehicle installation kit with vehicle connection cable
- 12 V adapter and 12 V power pack for operation on a tripod
- Tripod for stationary camera operation
- Suction mount for easy mounting on smooth surfaces (e. g. car hood, vehicle roof)
- Clip-on tripod

3.7 Approvals

For Dräger UCF 6000 and Dräger UCF 7000 the following applies:

- The thermal imaging camera complies with European Directive 2004/108/EC (electromagnetic compatibility).
- The protection class of the thermal imaging camera is IP67 as defined by IEC 60529.
- The thermal imaging camera features a class 2 laser according to IEC EN 60 825-1 and 21 CFR 1040.10.

The Dräger UCF 7000 features an intrinsically safe design and meets the following explosion protection regulations:

- IEC 60079-0:2007
- IEC 60079-11:2006
- EN 60079-0:2009
- EN 60079-11:2007
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11

It is classified as follows:

- for Europe according to 94/9/EC (see declaration of conformity on page 142): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- for Australia: Ex ib IIC T4 Gb
- for the USA and Canada: Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

3.8 Labels

The thermal imaging camera is marked with a serial number. The year of manufacture is encoded in the serial number. The year of manufacture can be derived from the 3rd letter of the serial number: A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 etc. Example: Serial number ARBH-0054: The third letter is B, therefore the year of manufacture is 2010.

Warning symbol on the thermal imaging camera:
Laser radiation! Do not stare directly into the laser beam. Do not point the laser on the head of persons! Always switch off the laser pointer when it is not used.

4 Use

4.1 Notes on the safe use of rechargeable batteries

WARNING

Improper use of rechargeable batteries can cause fires, explosions and other hazards.

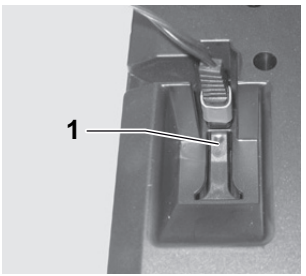
- Do not disassemble, open, manipulate or convert the rechargeable battery.
- Do not insert foreign objects into the rechargeable battery.
- Do not drop, squeeze, bend, deform, puncture or shred the rechargeable battery.
- Do not expose the rechargeable battery to excessive heat or put it in a microwave oven.

4.2 Preparation for use

4.2.1 Preparing the charger

- Insert the plug of the power pack into the bottom of the charger to connect the power pack and the charger.

- To release the power cable from the charger, press the holder (1) and pull the plug from the charger.



00621803.eps

4.2.2 Charging the rechargeable batteries

WARNING

The charger must not come into contact with water. Otherwise short-circuiting can occur.
Do not charge camera and batteries in areas subject to explosion hazards. Otherwise, an explosion may occur.

CAUTION

Charge the battery at an ambient temperature of 10 °C to 35 °C (50 °F to 95 °F). The charger stops charging and indicates an error to prevent damage to the charger when temperatures exceed this range. The charger continues charging as soon as temperatures reach the permissible range again.

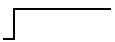
Prior to first use, each new rechargeable battery must be charged fully. A new, fully charged battery allows 4 hours of operation under normal conditions. The operating time depends on several factors, (e. g. ambient temperature, brightness of image, image content) and may vary accordingly.

Dräger recommends to insert a fully charged battery into the thermal imaging camera before use.

Charge the battery as follows:

1. Insert the power pack into the bottom of the charger.
2. Connect the charger to the mains using the power pack.
3. Place the thermal imaging camera and/or a rechargeable battery into the charger.
   The typical charging time is 3 hours.

The LEDs on the charger provide the following information:

Signal	Meaning
	The battery is charging.
	The battery is fully charged.
	Error during the charging process.

To ensure that a fully charged battery is available at all times, Dräger recommends always placing the rechargeable battery into the charger when it is not in use. Loss of capacity due to a memory effect will not occur. If the rechargeable battery/thermal imaging camera is left in the charger, the charger will recharge the battery from time to time to ensure that it is always fully charged when needed. This will not damage the battery.

4.2.3 Changing the batteries

WARNING

Do not change batteries in areas subject to explosion hazards. Otherwise, an explosion may occur.

NOTICE

Only use the Dräger battery LBT 001* for the Dräger UCF 7000. Other batteries are not allowed for this thermal imaging camera.

1. Loosen the screws under the handgrip with the supplied Allen key.
2. Insert the Allen key through the opening in the handgrip to push the old battery out of the handgrip.
3. Remove the old battery.
4. Make sure the seal at the new battery is clean. Wipe the contact surface with a lint-free cloth.
5. Insert the new battery into the handgrip of the thermal imaging camera.
6. Tighten the screws.

00721803.eps

4.2.4 Attaching the crawling plate to the camera (optional)

The thermal imaging camera always includes the crawling plate. It can be used with or without crawling plate. Mount the crawling plate to the handgrip as follows:

- Insert the camera handgrip into the crawling plate, and screw it into the tripod mount.

NOTICE

If the camera with crawling plate is to be mounted to a tripod, screw the tripod to the crawling plate.

4.2.5 Attaching the crawling plate in the charger (optional)

If the camera is used without the crawling plate, the crawling plate should be stored in the charger as a mechanical adapter:

1. Remove the tripod screw from the crawling plate.
2. Push the screw through the crawling plate from the top and screw it to the charger.

4.2.6 Fixing the carrying strap (optional)

- Hook the hand strap or side strap to the lug in the handgrip.

or

- Hook the carrier strap to both lugs on the side of the camera.

4.2.7 Check the thermal imaging camera before use

- Perform a visual inspection of the thermal imaging camera and all accessories:
  There must be no damage or missing parts.

4.2.8 Installing the PC software

The operation of the PC software requires knowledge in the handling of a PC with Microsoft Windows.

NOTICE

For the installation the user must have administrator rights for the PC.
The PC must meet the minimum requirements of the PC software "UCF Series". The minimum requirements are indicated on the CD label.

1. Insert the CD into the CD drive.

Select the "Installation PC Software UCF Series" option in the window opening next.

NOTICE

If this window does not open, launch the CD drive and open the file "start.html" manually.

2. Follow the instructions of the installation wizard.
   The required program components are installed in the selected directory and an entry is created in the start menu.
   On the desktop, a shortcut under the name "PC-Software UCF Series" is created.

NOTICE

Dräger recommends not to make any changes to the default settings during installation.

The user must log in to use the PC software: The user name is "Admin", the password is "draeger". The login can be disabled in the PC software. Simply remove the "Automatic logon" checkmark in "Options - Configuration." The user is no longer required to log on after the software has been restarted.
Please consult the online help for additional information about the PC software.

4.3 During use

4.3.1 Functions of the Dräger UCF 6000/Dräger UCF 7000

Switching the thermal imaging camera on and off

- Press the ON/OFF key for approx. 3 seconds to switch on the thermal imaging camera.
  The startup screen appears, then the infrared image is displayed.
  The thermal imaging camera is in standard application mode.

NOTICE

The startup screen displays the identification of the thermal imaging camera (order number, serial number and software version).
The thermal imaging camera switches to standby mode if it is not held at the handgrip (see chapter 3.3 on page 29). Only the display, but not the thermal imaging camera, is switched off in standby mode. Hold the camera at the handgrip to switch on the display again.
This function can be disabled in the PC software. Simply remove the "Standby Detection Enabled" checkmark in "Camera - Settings."

- To switch the thermal imaging camera off, press the ON/OFF key until 3-2-1 appears on the display and the thermal imaging camera switches off.

Activating the "Freeze" function

- Hold down the pistol key to activate the "Freeze" function.
  The picture remains "frozen" and does not change as long as the pistol key is pressed. The Dräger UCF 7000 saves the picture at the same time.

Using the laser pointer

CAUTION

The laser light may be dangerous for the eyes.
Do not stare directly into the laser beam! Do not point the laser on the head of persons! Always switch off the laser pointer when it is not used

The laser pointer is activated differently for the two thermal imaging cameras:

- **Dräger UCF 6000:**
  Press and release the laser pointer key.
- **Dräger UCF 7000:**
  Press and release the right arrow/laser pointer key.

The laser pointer symbol is displayed in the bottom display bar. Point the camera towards the object to be marked.

- Briefly press the same key again to switch off the laser pointer. The laser pointer symbol in the bottom display bar disappears.

4.3.2 Additional functions of the Dräger UCF 7000

The functions of the Dräger UCF 7000 can be accessed using the 4-way key.

Activating the zoom function

If the thermal imaging camera does not display a menu, the zoom function can be used as follows:

- Press the "left arrow/zoom" key.
  The magnifying glass is displayed in the bottom display bar and the thermal imaging camera operates with a two times zoom.
  Press the same key again to switch off the zoom function.

Accessing application modes

NOTICE

Briefly press the ON/OFF key to return to the standard application mode from any application mode.

- To access an application mode, press the down arrow key.
  The current active function appears at the bottom of the screen.

The following application modes can be accessed with the right arrow/laser pointer or left arrow/zoom key. The corresponding symbol appears on the display.

- Fire
  The displayed image is optimized for firefighting operations: temperature differences within hot areas are especially highlighted.
- Persons
  The displayed image is optimized for search and rescue operations: temperature differences within cool to warm areas are especially highlighted. This way e. g. persons can be detected better.
- Thermal Scan™
  If the Thermal Scan function is activated, all objects that are hotter than the defined threshold are displayed in a different color.
  - To change the threshold, press the up arrow and then the right arrow/laser pointer or left arrow/zoom key.
  - To activate the threshold, press the arrow down key.

- To exit the selection, press the arrow down key.

Transferring data to a PC

CAUTION

The thermal imaging camera must be connected to another device via the USB interface in a non-explosion hazard area only.
Otherwise, an explosion may occur.

1. Using the USB cable, connect the thermal imaging camera to a PC.

CAUTION

The thermal imaging camera is detected by the PC and the images can be displayed on the PC with standard windows functions. Caution! The data cannot be recovered once it has been deleted!

NOTICE

The USB cable used must not be longer than 3 m.

The installation of the supplied PC software is required for additional functions (see chapter 4.2.8 on page 34).

2. Start the software on the PC.
3. Store or analyze the data on the PC.

4.4 After use

Clean and inspect the thermal imaging camera after each use (see chapter 6.1 on page 38 and chapter 6.2 on page 38).

The rechargeable battery should be charged and left in the charger when not in use (see chapter 4.2.2 on page 32).

5 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The camera cannot be switched on.	The battery is empty.	Recharge the battery.
	The battery screws are loose.	Tighten screws.
Laser pointer is weak or diffused.	Water droplets or dirt is on the laser emission window.	Clean the laser emission window.
The charger LEDs indicate an error during the charging process.	The contacts on the battery and/or the charger are dirty.	Clean contacts with a lint-free cloth.
	The battery is too cold or too hot.	Leave the battery in the charger and place charger in an area with an ambient temperature between 10 and 35 °C (50 °F and 95 °F). The charger will charge the battery once the temperature inside of the charger is correct. It may take longer than an hour for the internal temperature to reach the required setting and charging resumes since the temperature is measured directly on the li-ion cells.

Fault	Possible cause	Remedy
The charger LEDs indicate an error during the charging process or do not light up at all.	The camera base is not positioned correctly.	The camera base is not sufficiently fastened in place. Retighten screw.
		Check and correct position of the shoulder strap.
		Remove foreign objects from under the camera base or in the charger.
		Place charger on level surface.
	No power is being supplied.	Check the function of the power supply or 12-30 V connection cable.
Camera is completely non-functional (e. g.: frozen image, the camera does not respond to pressed keys).	Software malfunction.	Press the ON/OFF key for 10 seconds and switch camera back on again.

6 Maintenance

6.1 Cleaning the thermal imaging camera

Display, IR window, and laser window are made from scratch-resistant material. Carefully clean these surfaces.

CAUTION

Do not use solvents or diluting agents for cleaning the thermal imaging camera. Otherwise the camera housing could get damaged.

1. Wipe the thermal imaging camera with a damp, lint-free cloth. If necessary, clean with warm soapy water.
2. Dry the thermal imaging camera with a soft, lint-free cloth, and leave to dry completely.
3. If moisture has ingressed into the battery compartment, leave the thermal imaging camera to dry until the contacts are moisture-free.

6.2 Inspecting the thermal imaging camera

6.2.1 Inspections after Use

- Check the thermal imaging camera for structural damage and damage due to heat and chemicals.
- Check the display, IR window and laser window for mechanical damage or dirt.

Clean the camera if it is dirty. In case of damage, stop using the thermal imaging camera immediately, and have it repaired by trained and qualified service personnel.

NOTICE

Data stored in the Dräger UCF 7000 (settings, data, videos) must be backed up before returning the camera for servicing because they may be lost during repairs.

6.2.2 Inspections during storage

Dräger recommends performing the following checks on a regular basis when the camera is stored and not in use.

- Every 6 months, check the thermal imaging camera for proper functioning:
  Insert the rechargeable battery, and switch on the thermal imaging camera.
  The thermal image must appear, and the keys must function properly.
  Then switch off the thermal imaging camera and remove the battery.
- Charge the batteries (see chapter 4.2.2 on page 32).
- Dispose of the battery if the battery operating time is insufficient and replace it with a new battery.

7 Storage

Always store the thermal imaging camera and accessories at moderate temperatures (0 °C to 45 °C; 32 °F to 113 °F) to ensure a long service life.

Before the next use of the thermal imaging camera, remove any condensation from the lens with a soft cloth.

8 Disposal

EU-wide regulations governing the disposal of electric and electronic appliances which have been defined in the EU Directive 2002/96/EC and in national laws have been effective from August 2005 and apply to this device. Private households can use the special collecting and recycling facilities. However, as this device has not been registered for household usage, it must not be disposed of through these means. The device can be returned to your national Dräger Sales Organization for disposal. Please do not hesitate to contact the above if you have any further questions on this issue.

Dispose of the rechargeable batteries in accordance with the applicable waste disposal regulations.

9 Technical data

Weight	1.4 kg incl. battery
Dimensions (WxHxD)	125*280*110 mm (4.92*11.02*4.33 ")
Display	
Size (diagonal)	9 cm (3.5 ")
Display window material	Thermally tempered glass
IP rating	IP67
Battery technology	Rechargeable, Li-ion
Sensor type	a-Si microbolometer array
Resolution	160*120
Spectral range	7-14 µm
Focus	1 m to infinity
IR window	Germanium
Sensitivity	Typically 0.035 K (nominal)
Field of view	
(horizontal)	47°
(vertical)	32°
(diagonal)	62°
Operating time at 23 °C (74 °F) with one battery	usually 4 hours
Charge time	usually 3 hours
Temperature measurement	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Operating temperature	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Storage temperature	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Refresh rate	9 Hz or 50 Hz, depending on model
Laser	Class 2 according to IEC EN 60 825-1 and 21 CFR 1040.10 <1 mW, 650 nm

10 Order list

Name and description	Order number
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Crawling plate	83 21 104
Charger	83 21 247
Rechargeable battery LBT 001* (for Dräger UCF 6000/7000)	83 23 075
Rechargeable battery (for Dräger UCF 6000)	83 21 242
Plug-in power pack (12 V)	83 16 994
Neck strap	83 23 031
Side strap (extendable)	83 23 032
Hand safety strap	83 23 033
PC software	83 21 250
3-leg tripod	83 21 254
Suction tripod	83 23 070
Clip-on tripod	83 21 259
Vehicle installation kit (mount and 12-30 V connection cable)	83 21 253
Power adapter (12 V), stationary	On request
Transport case	83 21 099

Sommaire

1 Pour votre sécurité 43
1.1 Observer la notice d'utilisation 43
1.2 Maintenance 43
1.3 Accessoires 43
1.4 Raccordements électriques 43
1.5 Utilisation dans les zones exposées aux explosions 43
1.6 Symboles de sécurité utilisés dans cette notice d'utilisation 43

2 Remarques générales sur l'utilisation de la caméra thermique 44

3 Description 45
3.1 Aperçu du produit 45
3.2 Représentation à l'écran 46
3.3 Description fonctionnelle 48
3.4 Utilisation conforme 49
3.5 Restrictions d'utilisation 49
3.6 Contenu de la livraison 50
3.7 Homologations 50
3.8 Marquage 51

4 Utilisation 51
4.1 Remarque sur le maniement correct des batteries 51
4.2 Préparatifs pour l'utilisation 51
4.3 Pendant l'utilisation 54
4.4 Après l'utilisation 57

5 Dépannage 57

6 Entretien 58
6.1 Nettoyage de la caméra thermique 58
6.2 Contrôle de la caméra thermique 59

7 Stockage 59

8 Elimination 59

9 Caractéristiques techniques 60

10 Liste de commande 60

1 Pour votre sécurité

1.1 Observer la notice d'utilisation

Toute manipulation de la caméra thermique exige la connaissance et l'observation rigoureuses de cette notice d'utilisation. Dräger recommande une formation théorique supplémentaire et une formation pratique solide afin d'apprendre à manier et utiliser la caméra thermique. La caméra thermique est uniquement destinée à l'utilisation décrite (voir chap. 3.4 à la page 49).

1.2 Maintenance

La caméra thermique ne nécessite pas de maintenance. Son bon fonctionnement doit toutefois être contrôlé régulièrement. Seulement du personnel qui est suffisamment formé a le droit de vérifier, réparer et maintenir le produit comme décrit dans cette notice d'utilisation. Des travaux de maintenance qui ne sont pas décrits dans cette notice d'utilisation seulement doivent être effectués par Dräger ou par du personnel spécialisé qui est formé par Dräger.

1.3 Accessoires

N'utiliser que les accessoires répertoriés dans la liste de commande.

1.4 Raccordements électriques

Pour le raccordement électrique avec les appareils qui ne sont pas mentionnés dans cette notice d'utilisation, consulter obligatoirement les fabricants ou un expert. L'utilisation d'autres composants peut mettre en péril la sécurité intrinsèque de la caméra.

1.5 Utilisation dans les zones exposées aux explosions

Les appareils et pièces, qui sont utilisés dans des zones à risque d'explosion et qui ont été contrôlés et approuvés conformes aux directives nationales, européennes et internationales relatives à la protection contre les explosions, ne doivent être utilisés que dans les conditions précisées dans leur approbation et conformément aux réglementations applicables.

Ne modifier en aucune façon les équipements.

Ne pas utiliser de pièces défectueuses ou incomplètes. Respecter les directives en vigueur lors de la maintenance de ces appareils ou des pièces.

Au cas où la caméra est marquée appartenante au groupe I (exploitation des mines), elle peut être utilisée dans des applications où de la poussière de charbon peut se déposer par couches. La température de surface maximale de la caméra est de 130 °C, et ce même en cas d'erreur de l'appareil.

1.6 Symboles de sécurité utilisés dans cette notice d'utilisation

Cette notice d'utilisation contient une série de mises en garde contre certains risques et dangers susceptibles de survenir pendant l'utilisation de l'appareil. Ces avertissements comportent des signaux scratch qui ont pour fonction d'attirer l'attention sur le degré de danger d'une situation. Ces signaux scratch et les risques qui y sont associés sont les suivants :

AVERTISSEMENT

Danger de mort ou de blessure lié à des situations potentiellement dangereuses si les consignes de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.

ATTENTION

Risque de blessure ou de dommages matériels lié à des situations potentiellement dangereuses si les consignes de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.
Peut aussi être utilisé comme mise en garde contre les comportements imprudents.

REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

2 Remarques générales sur l'utilisation de la caméra thermique

AVERTISSEMENT

Respecter absolument les remarques suivantes. Leur non-respect peut entraîner des blessures, voire même la mort !

- La caméra thermique n'est pas un appareil d'assistance vitale et ne doit pas être utilisée en tant que tel.
- La durée de fonctionnement de chaque batterie rechargeable diminue lorsqu'elle est utilisée dans des environnements avec des températures élevées ou très faibles.
- Les batteries rechargeables fournies avec la caméra thermique ont été sélectionnées sur la base de certains critères de puissance. Pour garantir un fonctionnement fiable, utiliser uniquement les batteries rechargeables spécifiées dans la liste de commande.
- La caméra thermique est un appareil optique et électronique complexe et peut être sujette à des dysfonctionnements comme tout autre système électronique. En cas de panne de la caméra, l'utilisateur ne recevra plus aucune image thermique. Si cette caméra est utilisée au cours de missions tactiques, s'assurer de respecter les procédures définies pour les opérations qui n'impliquent pas l'utilisation de la caméra.
- Tous les utilisateurs doivent se familiariser avec le fonctionnement correct et les limites d'utilisation de cette caméra thermique avant de l'utiliser. Ceci inclut la compréhension des images thermiques et la manière de les interpréter.
  Dräger recommande de suivre une formation à la Dräger Academy ou auprès d'un organisme tiers, p. ex. un centre de formation des pompiers. Des informations à ce sujet sont disponibles auprès de Dräger.
- La caméra thermique doit être utilisée uniquement par des personnes familières avec l'utilisation et les limites d'utilisation de la caméra. Ceci inclut l'utilisation dans des conditions d'incendie simulées, par exemple des simulateurs d'incendie).
- Ne pas utiliser la caméra comme seule source de navigation. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement de l'appareil peut entraîner une perte d'orientation, des blessures ou la mort.
- Si la caméra est exposée de manière répétée ou pendant de longues périodes à des températures ambiantes supérieures à 60 °C sans laisser à la caméra le temps de refroidir, cela peut avoir une influence sur la qualité de l'image, l'image thermique peut disparaître ou les composants internes peuvent être endommagés.
  Laisser la caméra refroidir pendant une durée suffisante entre les missions avec des températures élevées.
- La caméra thermique est dotée d'un stylo laser (catégorie 2, 650 nm, rouge). Le rayon laser est susceptible d'endommager les yeux. Ne pas regarder directement dans le rayon laser. Ne pas diriger le rayon laser sur la tête de personnes ! Lorsque l'on ne l'utilise pas, il convient de toujours éteindre le stylo laser. Si le stylo laser est activé, l'écran de la caméra thermique affiche un symbole d'avertissement.

3 Description

3.1 Aperçu du produit

Dräger UCF 6000 **Dräger UCF 7000** **Vue avant des deux caméras thermiques**

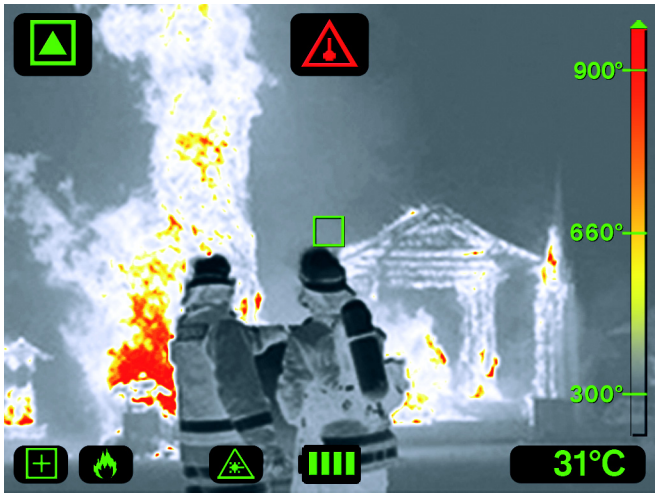
00421803.eps

00521803.eps

Légende

1 Ecran
2 Dräger UCF 6000 : Bouton lumineux du viseur laser
3 Bouton lumineux marche/arrêt
4 Poignée
5 Oeillet pour sangle latérale ou dragonne
6 Ouverture pour sortir la batterie
7 Capteur de luminosité
8 Dräger UCF 7000 : touche éclairée 4 directions avec les touches « Flèche vers le haut », « Flèche vers la gauche/Zoom », « Flèche vers la droite/Viseur laser », « Flèche vers le bas »
9 Dräger UCF 7000 : microphone
10 Oeillet pour sangle
11 Fenêtre laser
12 Port USB avec clapet de protection
13 Support d'appui de la caméra
14 Gachette
15 Fenêtre d'entrée IR

3.2 Représentation à l'écran



L'image thermique est représentée comme définie dans le mode d'utilisation choisi.

La température moyenne est affichée en bas à droite, elle est mesurée dans la zone marquée en vert. La zone dans laquelle la température est mesurée dépend de la distance par rapport aux objets mesurés. Plus la distance par rapport aux objets mesurés est grande, plus la zone dans laquelle la température est mesurée est grande et l'indication de température par rapport aux différents objets devient moins exacte. Des mesures de température plus exactes peuvent être obtenues en diminuant la distance par rapport à l'objet. Selon le réglage, la température s'affiche en ° C ou en ° F.

L'affichage de température peut être commuté à l'aide du logiciel PC fourni.

Les symboles suivants sont affichés dans le haut de l'écran :

Symbole	Type de caméra	Signification
	UCF 6000/ UCF 7000	Lorsque ce symbole clignote, la température s'approche dans la caméra de sa limite supérieure. La caméra doit être éteinte ou retirée de l'environnement chaud pour que la caméra ne soit pas endommagée. Plus la température de la caméra est élevée, plus la durée d'affichage de ce symbole sera longue. Le symbole est allumé en permanence lorsque la température maximale est atteinte. La caméra s'éteint ensuite automatiquement.
	UCF 6000/ UCF 7000	Ce symbole s'affiche si la plage de température élevée est active pour l'affichage de l'image.
	UCF 7000	La mémoire photo est allouée à 80%. L'allocation de la mémoire photo s'allume à côté du symbole.

La plage de température et la représentation en couleur sont affichées sur le côté droit de l'écran.

Les symboles suivants sont affichés dans le bas de l'écran :

Symbole	Type de caméra	Signification
	UCF 6000/ UCF 7000	Zone de mesure de la température.
	UCF 7000	La caméra se trouve dans un mode d'utilisation non standard.
	UCF 6000/ UCF 7000	Etat de charge de la batterie rechargeable Les segments indiquent la durée de fonctionnement restante.
	UCF 6000/ UCF 7000	Le viseur laser est activé.
	UCF 6000/ UCF 7000	La caméra est reliée à un ordinateur via le câble USB. Le symbole clignote lorsque des données sont préparées pour le transfert ou qu'elles sont en cours de transfert sur l'ordinateur.
	UCF 6000/ UCF 7000	La caméra est reliée à une alimentation électrique staionnaire.

Symbole	Type de caméra	Signification
	UCF 7000	Mode d'utilisation pour la lutte incendie Avec ce mode, le foyer scratch peut être détecté. Des températures jusqu'à 1000 °C sont affichées.
	UCF 7000	Mode scratch pour la recherche et la surveillance de personnes Dans ce mode, les températures corporelles sont mises en évidence.
	UCF 7000	Mode scratch pour le réglage d'une valeur seuil de température Toutes les températures supérieures à la valeur seuil sont mises en évidence à l'aide de couleur.
	UCF 7000	Ce symbole est affiché lorsque la fonction zoom est activée.

REMARQUE

Il est indispensable d'insérer aussi vite que possible une batterie rechargeable complètement chargée dès que le dernier segment dans le symbole de la batterie commence à clignoter.

3.3 Description fonctionnelle

La caméra thermique est un appareil portatif et électronique. Elle peut être utilisée à la fois dans des zones d'incendie, dans des situations dangereuses et dans des environnements normaux. La caméra thermique a été conçue pour fonctionner dans la chaleur, la fumée et les projections d'eau.

Un capteur de luminosité garantit que la luminosité de l'écran est adaptée aux conditions lumineuses de l'environnement.

La caméra thermique possède une fonction Standby automatique. Lorsque la caméra thermique n'est pas tenue au niveau de la poignée, l'écran s'obscurcit de 50 % dasn un premier temps. Un compte à rebours de 25 à 0 est effectué puis l'écran s'éteint. Dès que la caméra thermique est saisie par la poignée, l'écran s'allume de nouveau. A l'aide du logiciel PC fourni, la fonction Standby peut être coupée.

La caméra thermique possède un port USB. Via un câble USB, la caméra thermique peut être connectée à un PC. Les données en direct de la caméra thermique sont alors transférées sur le PC. Le logiciel PC fourni permet de modifier les réglages de base de la caméra thermique. La caméra thermique Dräger UCF 7000 permet également de lire et visionner des images fixes et des vidéos.

Le chargeur permet de charger à la fois la batterie rechargeable montée dans la caméra et une batterie supplémentaire (accessoire en option). En mode stationnaire, le chargeur est raccordé au secteur via un câble réseau fourni. Pour un montage fixe dans un véhicule, un kit de montage véhicule est disponible comme accessoire. Dans ce cas, le chargeur est raccordé au secteur du véhicule via un câble de raccordement (inclu dans le contenu de livraison du kit de montage véhicule). Lorsque la caméra thermique est utilisée de manière stationnaire (CEPARI par exemple), elle peut être raccordée directement au secteur via un adaptateur secteur optionnel.

Le principe de fonctionnement des caméras thermiques Dräger UCF 6000 et Dräger UCF 7000 est identique, elles se distinguent toutefois au niveau fonctionnel. Les deux caméras thermiques possèdent les fonctions suivantes :

- Viseur laser
- Fonction « Freeze »

La Dräger UCF 7000 possède en plus les fonctions suivantes :

- Zoom numérique 2x
- Modes scratch supplémentaires
- Fonction ThermalScan™ :
  La fonction ThermalScan permet à l'utilisateur de colorer l'image thermique en mode normal en fonction de la température. Les objets plus chauds peuvent ainsi être mieux distingués que les objets plus froids.
- Enregistrement sonore et vidéo :
  La caméra thermique peut enregistrer une vidéo de 120 minutes environ et enregistrer environ 1 000 photos. Via un câble USB, les images fixes et les vidéos avec bruits ambiants peuvent être transférés sur un PC.

3.4 Utilisation conforme

La caméra thermique est un outil permettant de soutenir les mesures de luttes d'incendie et les opérations de recherche et de secours lorsqu'une faible visibilité faible survient en raison de conditions d'éclairage faibles ou de fumées dues à l'incendie.

Elle peut aussi être utilisée pour aider

- lors des opérations de recherche et de sauvetage
- à évaluer la situation et à surveiller l'incendie
- à évaluer la scène de l'incendie
- à localiser le foyer de l'incendie
- à identifier les points chauds
- à identifier les situations potentielles de flashover
- à localiser les points d'entrée, de sortie et de ventilation
- lors d'incidents avec matières dangereuses
- lors des feux de terrain vague, de forêt et de broussaille
- lors des opérationsde contrôle
- lors des entraînements

La Dräger UCF 7000 peut être utilisée dans des domaines à risque d'explosion dans les conditions suivantes:

- Domaines divisés selon zones
  L'appareil est destiné pour l'utilisation dans une plage de température de -30 °C à +60 °C dans des domaines à risque d'explosion classifiés de zone 1 ou 2 (comme indiqué sur la plaque d'identification) dans lesquels des gaz appartenants aux groupes d'explosion IIA, IIB ou IIC et à la classe de température T4 peuvent apparaître.
- Domaines divisés selon divisions
  L'appareil est destiné pour l'utilisation dans une plage de température de -30 °C à +60 °C dans des domaines à risque d'explosion classifiés de classe I division 2 dans lesquels des gaz appartenants aux groupes d'explosion A, B, C ou D et à la classe de température T4 peuvent apparaître.

3.5 Restrictions d'utilisation

La caméra thermique ne permet pas de voir à travers une vitre ou de l'eau. Les surfaces brillantes et lisses telles que le métal, le verre, etc. reflètent un rayonnement thermique qui peut amener l'opérateur à perdre son orientation s'il n'est pas suffisamment formé à l'utilisation de la caméra.

3.6 Contenu de la livraison

Les éléments suivants sont compris dans la livraison :

- Caméra thermique
- Câble USB
- Support d'appui de la caméra
- Clé Allen pour le changement de batterie
- Logiciel PC
- Batterie Lithium-Ion avec chargeur et bloc d'alimentation 12 V
- Notice d’utilisation
- Notice abrégée

Si un de ces éléments manque lors de la livraison, veuillez-vous adresser à votre succursale ou représentation compétente de Dräger.

Les accessoires suivants sont disponible en option :

- Différentes sangles
- Kit de montage véhicule avec câble de raccordement véhicule
- Adaptateur 12 V et bloc d'alimentation 12 V pour fonctionner en stationnaire
- Trépied pour un fonctionnement stationnaire de la caméra
- Trépied à ventouse pour un montage simple sur des surfaces lisses (par ex. capot de moteur, toit du véhicule).
- Trépied de serrage

3.7 Homologations

Pour Dräger UCF 6000 et Dräger UCF 7000, les points suivants s'appliquent :

- Les caméras thermiques sont fabriquées selon la directive européenne 2004/108/CE (compatibilité électromagnétique).
- La classe de protection des caméras thermiques est conforme à la norme CEI 60529 IP67.
- Les caméras thermiques sont dotées d'un stylo laser de catégorie 2, conformément aux normes IEC EN 60 825-1 et 21 CFR 1040.10.

La Dräger UCF 7000 est construite conforme aux normes relatives à la protection intrinsèque contre les explosions :

- IEC 60079-0:2007
- IEC 60079-11:2006
- EN 60079-0:2009
- EN 60079-11:2007
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11

Elle est classifiée comme suit :

- pour l'Europe suivant 94/9/EC (voir déclaration de conformité à la page 142) : I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- pour l'Australie : Ex ib IIC T4 Gb
- pour les Etats-Unis et le Canada : classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D, Classe I, Zone 1, Ex ib IIC T4

3.8 Marquage

La caméra thermique est marquée d'un numéro de série. L'année de production est encodée dans le numéro de série. L'année de production résulte de la 3ième lettre du numéro de série : A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 etc. Exemple: numéro de série ARBH-0054 : la troisième lettre est B, donc année de production 2010.

Symbole d'avertissement sur la caméra thermique : Rayon laser ! Ne pas regarder directement dans le rayon laser. Ne pas diriger le rayon laser sur la tête de personnes ! Lorsque l'on ne l'utilise pas, il convient de toujours éteindre le stylo laser.

4 Utilisation

4.1 Remarque sur le maniement correct des batteries

AVERTISSEMENT

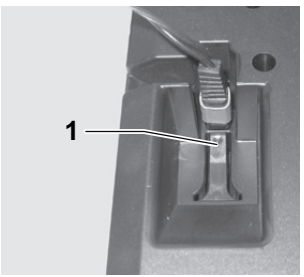
Un maniement incorrect des batteries rechargeables peut entraîner des incendies, des explosions et d'autres dangers.

- Ne pas démonter, ouvrir, modifier ni convertir les batteries rechargeables.
- Ne pas essayer d'insérer des objets étrangers dans les batteries rechargeables.
- Ne pas faire tomber, écraser, plier, déformer, crever ni déchiqueter les batteries rechargeables.
- Ne pas exposer les batteries rechargeables à une chaleur excessive ni les placer dans le micro-ondes.

4.2 Préparatifs pour l'utilisation

4.2.1 Préparation du chargeur

- Insérer la prise du bloc d'alimentation sur le côté inférieur du chargeur pour raccorder le bloc d'alimentation au chargeur.
- Appuyer sur la languette de sécurité (1) et tirer sur la prise du chargeur pour débrancher le câble électrique du chargeur.



00621803.eps

4.2.2 Chargement des batteries

AVERTISSEMENT

Le chargeur ne doit pas entrer en contact avec de l'eau. Sinon il existe un risque de court-circuit.
Ne pas charger la caméra et la batterie dans des domaines à risque d'explosion. Autrement, il existe un risque d'explosion.

ATTENTION

Charger la batterie à une température ambiante comprise entre 10 °C et 35 °C. Afin de ne pas endommager la batterie, le chargeur interrompt le chargement lorsque la température se situe hors de la plage indiquée et affiche une erreur. Dès que la batterie constate le retour à une température comprise dans la plage autorisée, le chargeur reprend le chargement.

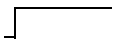
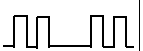
Avant la première utilisation, toute nouvelle batterie doit être chargée entièrement. Une nouvelle batterie entièrement chargée fournit dans des conditions normales de fonctionnement une durée typique de fonctionnement de 4 heures. La durée de fonctionnement dépend de différents facteurs (par ex. température ambiante, luminosité de l'image, contenu de l'image) et peut varier en conséquence.

Dräger recommande d'insérer une batterie entièrement chargée dans la caméra thermique avant de l'utiliser.

Charger la batterie de la manière suivante :

1. Insérer le bloc d'alimentation sur le côté inférieur dans le chargeur.
2. Raccorder le chargeur au secteur à l'aide du bloc d'alimentation.
3. Placer la caméra thermique et/ou une batterie dans le chargeur. La durée de charge typique est de 3 heures.

Les LED sur le chargeur fournissent les informations suivantes :

Signal	Signification
	La batterie est en cours de chargement.
	La batterie est complètement chargée.
	Erreur lors de la charge

Dräger recommande de toujours placer la batterie dans le chargeur lorsqu'elle n'est pas utilisée afin de toujours disposer d'une batterie chargée. Il n'y a pas de pertes de capacité dues à l'effet de mémoire. Lorsque la batterie / la caméra sont laissées dans le chargeur, le chargeur les recharge de temps en temps pour qu'elles soient toujours disponibles le cas échéant avec une charge complète. Les batteries ne sont pas endommagées.

4.2.3 Insertion de la batterie rechargeable dans la caméra thermique

AVERTISSEMENT

Ne pas changer la batterie dans des domaines à risque d'explosion. Autrement, il existe un risque d'explosion.

REMARQUE

Pour la Dräger UCF 7000 seulement utiliser la batterie de Dräger LBT 001*. D'autres batteries ne sont pas approuvées pour cette caméra thermique.

1. Desserrer les vis en dessous de la poignée à l'aide de la clé Allen fournie.
2. Introduire la clé Allen dans l'ouverture de la poignée pour faire sortir la batterie usagée de la poignée.
3. Retirer l'ancienne batterie.
4. Vérifier que le joint de la nouvelle batterie est propre. Si nécessaire, essuyer la surface de jointure avec un chiffon non pelucheux.
5. Insérer la nouvelle batterie dans la poignée de la caméra thermique.
6. Resserrer les vis.

00721803.eps

4.2.4 Fixation du support d'appui sur la caméra (en option)

La caméra thermique est toujours livrée avec un support d'appui. Elle peut être utilisée avec ou sans support d'appui. Fixer le support d'appui de la caméra sur la poignée de la manière suivante :

- Insérer la poignée de la caméra dans le support d'appui et visser dans la fixation du trépied.

REMARQUE

Lorsque la caméra doit être fixée avec le support d'appui sur un trépied, le trépied est vissé sur le support d'appui de la caméra.

4.2.5 Fixation du support d'appui dans le chargeur (en option)

Lorsque la caméra est utilisée sans support d'appui, insérer le support d'appui comme adaptateur mécanique dans le chargeur :

1. Dévisser la vis du trépied du support d'appui de la caméra.
2. Visser la vis en l'insérant par le dessus à travers le support d'appui et dans le chargeur.

4.2.6 Fixation de la sangle (en option)

- Fixer la dragonne ou la sangle latérale sur l'oeillet de la poignée.

ou

- Fixer la sangle sur les deux oeillets sur le côté de la caméra.

4.2.7 Vérification de la caméra thermique avant de l'utiliser

- La caméra thermique et les accessoires doivent être soumis à un contrôle visuel :
  Aucun endommagement ne doit être visible et aucune pièce ne doit manquer.

4.2.8 Installation du logiciel PC

L'utilisation du logiciel PC suppose des connaissances quant à la manipulation d'un ordinateur avec Microsoft Windows.

REMARQUE

Pour l'installation, l'utilisateur doit avoir des droits d'administrateur pour le PC.
Le PC doit correspondre aux exigences minimales du logiciel PC « Séries UCF ». Les exigences minimales sont indiquées sur l'étiquette du CD.

1. Insérer le CD dans le lecteur de CD.

Dans la fenêtre qui apparaît ensuite, sélectionner l'option « PC-Software UCF Series ».

REMARQUE

Lorsque la fenêtre ne s'affiche pas, appeler le lecteur de CD dans Explorer et ouvrir le fichier « start.html ».

2. Suivre les instructions de l'assistant d'installation.
   Les composants requis du programme sont installés dans le répertoire choisi et une entrée est créée dans le menu Démarrer.
   Sur le bureau, un raccourci dénommé « PC-Software UCF Series » est créé.

REMARQUE

Dräger recommande de ne pas modifier les réglages prédéfinis lors de l'installation.

Pour utiliser le logiciel PC, l'utilisateur doit s'identifier. Le nom utilisateur est « Admin », le mot de passe est « draeger ». Il est possible de désactiver l'identification sur le PC. Pour ce faire, sélectionner "Ouverture de session automatique" dans les "Extras - Paramètres". L'utilisateur n'a plus besoin de s'identifier à nouveau en cas de redémarrage du logiciel PC. Des informations complémentaires sont disponibles dans l'aide en ligne du logiciel PC.

4.3 Pendant l'utilisation

4.3.1 Fonctions des Dräger UCF 6000/Dräger UCF 7000

Mise en marche et arrêt de la caméra thermique

- Pour mettre en marche la caméra thermique, appuyer sur la touche MARCHE/ARRÊT pendant 3 secondes env.
  Un écran de démarrage s'affiche, puis l'image thermique apparaît.
  La caméra thermique se trouve en mode d'utilisation standard.

REMARQUE

L'identification de la caméra thermique (numéro de commande, numéro de série et version logicielle) s'affiche sur l'écran de démarrage.
La caméra thermique passe en mode veille lorsqu'elle n'est pas maintenue par la poignée (voir chap. 3.3 à la page 48). En mode veille, seul l'écran est éteint, pas la caméra thermique. Pour rallumer l'écran, saisir à nouveau la caméra thermique au niveau de la poignée.
Il est possible de désactiver cette fonction sur le PC. Pour ce faire, désélectionner la fonction "Reconnaissance de veille active" dans l'onglet "Caméra - Paramètres".

- Afin d'arrêter la caméra thermique, appuyer sur la touche MARCHE/ARRÊT jusqu'à ce que 3-2-1 apparaisse à l'écran et que la caméra thermique s'éteigne.

Activation de la fonction « Freeze »

- Afin d'activer la fonction « Freeze », maintenir enfoncée la gachette.
  Dès que la gachette est enfoncée, l'image à l'écran est « gelée » et ne se modifie plus. Sur la caméra Dräger UCF 7000, l'image est enregistrée en même temps.

Utilisation du viseur laser

ATTENTION

Le rayon laser est susceptible d'endommager les yeux.
Ne pas regarder directement dans le rayon laser. Ne pas diriger le rayon laser sur la tête de personnes ! Lorsque l'on ne l'utilise pas, il convient de toujours fermer le viseur laser.

La fonction du viseur laser est activée différemment sur les deux caméras thermiques :

- **Dräger UCF 6000 :**
  Appuyer sur la touche du viseur laser puis la relâcher.
- **Dräger UCF 7000 :**
  Appuyer sur la touche « Flèche vers la droite/Viseur laser » puis la relâcher.

Le symbole pour le viseur laser s'affiche dans le bas de l'écran. Positionner la caméra thermique sur l'objet devant être marqué.

- Afin de désactiver le viseur laser, appuyer de nouveau brièvement sur la même touche. Le symbole pour le viseur laser disparaît dans le bas de l'écran.

4.3.2 Fonctions supplémentaires de la caméra Dräger UCF 7000

Les fonctions de la caméra Dräger UCF 7000 peuvent être appelées avec la touche 4 directions.

Activation de la fonction Zoom

Lorsque la caméra thermique n'affiche pas de menu, la fonction Zoom peut être appelée de la manière suivante :

- Appuyer sur la touche « Flèche vers la gauche/Zoom ».
  Le symbole de la loupe s'affiche dans le bas de l'écran et la caméra thermique fonctionne avec un zoom 2x.

Changement de mode

REMARQUE

Afin de commuter de nouveau en mode scratch standard depuis un quelconque mode scratch, appuyer brièvement sur la touche MARCHE/ARRÊT.

- Afin de sélectionner un certain mode, appuyer sur la touche « Flèche vers le bas ».
  La fonction active est affichée en bas de l'écran.

Les modes d'utilisation suivants peuvent être appelés avec la touche « Flèche vers la droite/viseur laser » ou « Flèche vers la gauche/Zoom ». Le symbole correspondant s'affiche à l'écran.

- Feu
  L'image représentée est optimisée pour une utilisation lors de la lutte incendie : des différences de températures dans des zones très chaudes sont particulièrement mises en évidence.

- Personnes
  L'image représentée est optimisée pour une utilisation lors de la recherche de personnes : des différences de températures dans des zones froides à chaudes sont particulièrement mises en évidence. Ainsi, par exemple des personnes peuvent être détectées mieux.
- Thermal Scan™
  Lorsque la fonction ThermalScan est activée, tous les objets, plus chauds que la valeur seuil réglée, sont surlignés.
  - Afin de modifier la valeur seuil, appuyer sur les touches « Flèche vers le haut » puis « Flèche vers la droite/Viseur laser » ou « Flèche vers la gauche/Zoom ».
  - Afin d'activer la valeur seuil, appuyer sur la touche « Flèche vers le bas ».

- Afin de quitter de nouveau la sélection, appuyer sur la touche « Flèche vers le bas ».

Transfert de données sur un PC

ATTENTION

La caméra thermique seulement doit être raccordée à un autre appareil par le port USB dans un environnement ne comportant pas de risque d'explosion.
Autrement, il existe un risque d'explosion.

1. Relier la caméra thermique à un PC via un câble USB.

ATTENTION

La caméra thermique est détectée par le PC et les images peuvent être représentées sur le PC à l'aide des fonctions Windows standard. Les données peuvent aussi être supprimées et sont alors perdues irrémédiablement.

REMARQUE

Le câble USB utilisé ne doit pas avoir une longueur supérieure à 3 m.

Pour les autres fonctions, l'installation du logiciel PC fourni est nécessaire (voir chap. 4.2.8 à la page 53).

2. Démarrer le logiciel sur le PC.
3. Enregistrer ou évaluer les données sur le PC.

4.4 Après l'utilisation

Nettoyer et contrôler la caméra thermique après chaque utilisation (voir chap. 6.1 à la page 58 et chap. 6.2 à la page 59).

La batterie doit être chargée et lorsqu'elle n'est pas utilisée, elle doit être conservée dans le chargeur (voir chap. 4.2.2 à la page 51).

5 Dépannage

Panne	Cause possible	Solution
Impossible d'allumer la caméra.	La batterie est déchargée.	Recharger la batterie.
	Les vis de la batterie ne sont pas vissées.	Visser les vis.
Viseur laser faible ou diffus	Présence de gouttes ou de poussière sur la fenêtre de sortie du laser.	Nettoyer la fenêtre de sortie du laser.
Les LED du chargeur affichent une erreur pendant le chargement.	Les contacts sont encrassés au niveau de la batterie et/ou du chargeur.	Nettoyer les contacts à l'aide d'un chiffon non pelucheux
	La batterie est trop froide ou trop chaude.	Laisser la batterie dans le chargeur et l'emporter à un endroit où la température est comprise entre 10 et 35 °C. Le chargeur charge la batterie une fois que la température régnant à l'intérieur de l'accumulateur est correcte. Il peut s'écouler bien au-delà d'une heure avant que la température ne s'aéquilibre et que le processus de chargement ne reprenne, étant donné que la température est mesurée juste à côté des cellules Lithium-ions.

Panne	Cause possible	Solution
Les LED du chargeur affichent soit une erreur pendant le chargement, soit rien du tout.	Le pied de la caméra est mal mis.	Le pied de la caméra est mal fixé. Resserrer la vis.
		Vérifier et corriger la position de la bandoulière.
		Éliminer les corps étrangers sur le pied de la caméra ou dans le chargeur.
		Poser le chargeur sur une surface plane.
	pas d'alimentation électrique	Vérifier le fonctionnement du bloc d'alimentation ou du câble de raccordement 12-30 V.
La caméra ne fonctionne plus (p. ex. : L'image est gelée, les touches de la caméra ne réagissent plus).	Dysfonctionnement du logiciel	Maintenir la touche Marche/Arrêt appuyée durant 10 secondes puis rallumer la caméra.

6 Entretien

6.1 Nettoyage de la caméra thermique

L'écran, la fenêtre d'entrée IR et la fenêtre laser sont fabriqués dans un matériau anti-rayures. Il faut néanmoins être prudent lors de leur entretien.

ATTENTION

Pour le nettoyage de la caméra thermique, ne pas utiliser de solvant ni de diluant. Dans le cas contraire, le boîtier de la caméra pourrait être endommagé.

1. Essuyer la caméra thermique avec un chiffon humide, non pelucheux. Si nécessaire, nettoyer avec de l'eau savonneuse chaude.
2. Sécher la caméra thermique avec un chiffon doux, non pelucheux et laisser sécher complètement.
3. Si de l'humidité a pénétré dans le compartiment de la batterie, laisser sécher la caméra thermique jusqu'à ce que les contacts ne soient plus humides.

6.2 Contrôle de la caméra thermique

6.2.1 Vérification après l'utilisation

- Contrôler que la structure de la caméra thermique n'est pas endommagée et que cette dernière ne présente pas de dommages dus à la chaleur et aux produits chimiques.
- Examiner l'écran, la fenêtre d'entrée IR et la fenêtre laser pour détecter d'éventuels dommages mécaniques ou encrassements.

Nettoyer la caméra thermique en cas d'encrassements. Lorsqu'un dommage est détecté, arrêter immédiatement la caméra thermique et l'envoyer en réparation au personnel de maintenance qualifié.

REMARQUE

Avant tout envoi, faire une copie de sauvegarde des données (paramètres, fichiers, vidéos) enregistrés sur la caméra Dräger UCF 7000, étant donné que les données peuvent être perdues lors de la réparation.

6.2.2 Vérification pendant le stockage

Lorsque la caméra est stockée et n'est pas utilisée, les vérifications suivantes doivent être effectuées régulièrement :

- Contrôler tous les 6 mois que la caméra thermique fonctionne correctement :
  Insérer la batterie et mettre la caméra thermique en marche.
  L'image thermique doit être affichée et les touches doivent fonctionner.
  Arrêter de nouveau la caméra thermique et retirer la batterie.
- Charger les batteries (voir chap. 4.2.2 à la page 51).
- Lorsque la durée de fonctionnement de la batterie ne suffit plus, éliminer la batterie et la remplacer par une nouvelle.

7 Stockage

Afin de garantir une longue durée de vie, la caméra thermique et les accessoires doivent être stockés dans un environnement avec des températures modérées (0 °C à 45 °C ; 32 °F à 113 °F).

Lors de l'utilisation suivante de la caméra thermique, essuyer le cas échéant l'humidité déposée sur la lentille avec un chiffon doux.

8 Elimination

Les réglementations européennes relatives à l'élimination des équipements électriques et électroniques, définies par la directive européenne 2002/96/CE et par les lois nationales applicables, sont entrées en vigueur en août 2005 et s'appliquent à cet équipement. Les équipements ménagers courants peuvent être mis au rebut dans les centres spéciaux de récupération et de recyclage. Néanmoins, cet équipement n'étant pas prévu pour l'usage domestique, il ne doit pas être mis au rebut de cette manière. Pour son élimination, il peut être renvoyé à votre service après-vente national Dräger que vous pouvez contacter en cas de questions à propos de l'élimination.

Eliminer les batteries selon les prescriptions valables en matière d'élimination des déchets.

9 Caractéristiques techniques

Poids	1,4 kg, batterie incluse
Dimensions (L*H*P)	125*280*110 mm
Ecran	
Taille (diagonale)	9 cm (3,5 ")
Matériau de la fenêtre d'affichage	verre durci thermiquement
Classe de protection	IP67
Batterie	Rechargeable, Li-Ion
Type de capteur	a-Si Microbolometer Array
Résolution	160*120
Zone spectrale	7-14 µm
Profondeur de champ	De 1 m à l'infini
Fenêtre d'entrée IR	Germanium
Sensibilité	typique 0,035 K (nominale)
Champ visuel	
(horizontal)	47°
(vertical)	32°
(diagonal)	62°
Durée de fonctionnement à 23 °C (74 °F) avec une batterie	4 heures de manière typique
Durée de charge	3 heures de manière typique
Mesure de température	-40 °C...1000 °C
Température de service	-40 °C...85 °C
Température de stockage	-25 °C... 60 °C
Taux de rafraîchissement d'image	9 Hz ou 50 Hz, selon la variante
Laser	Catégorie 2, conformément aux normes IEC EN 60 825-1 et 21 CFR 1040.10 <1 mW, 650 nm

10 Liste de commande

Nom et description	Numéro de commande
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Support d'appui de la caméra	83 21 104
Chargeur	83 21 247
Batterie LBT 001* (pour Dräger UCF 6000/7000)	83 23 075
Batterie (pour Dräger UCF 6000)	83 21 242
Bloc secteur (12 V)	83 16 994
Cordon porte-cou	83 23 031
Sangle latérale (réglable)	83 23 032
Dragonne	83 23 033
Logiciel PC	83 21 250
Trépied	83 21 254
Pied à ventouse	83 23 070
Trépied de serrage	83 21 259
Kit de montage véhicule (support et câble de raccordement 12-30 V)	83 21 253
Adaptateur secteur (12 V) stationnaire	sur demande
Mallette de transport	83 21 099

Índice

1 Para su seguridad 62
1.1 Observar las instrucciones de uso 62
1.2 Mantenimiento 62
1.3 Accesorios 62
1.4 Acoplamiento seguro a dispositivos eléctricos 62
1.5 Uso en zonas con peligro de explosión 62
1.6 Símbolos de seguridad usados en este manual 62

2 Indicaciones generales sobre el uso de la cámara térmica 63

3 Descripción 65
3.1 ¿Qué es qué? 65
3.2 Representación en la pantalla 66
3.3 Descripción de funcionamiento 68
3.4 Uso previsto 69
3.5 Limitaciones de uso 69
3.6 Alcance de suministro 69
3.7 Homologaciones 70
3.8 Identificaciones 70

4 Uso 71
4.1 Indicaciones para el manejo seguro de baterías recargables 71
4.2 Preparaciones para su uso 71
4.3 Durante su uso 74
4.4 Después de su uso 76

5 Eliminación de fallos 76

6 Mantenimiento 77
6.1 Limpieza de la cámara térmica 77
6.2 Comprobación de la cámara térmica 78

7 Almacenamiento 78

8 Desecho 78

9 Características técnicas 78

10 Lista de referencias 79

1 Para su seguridad

1.1 Observar las instrucciones de uso

Toda manipulación en la cámara térmica presupone el conocimiento exacto y la estricta observación de estas instrucciones de uso. Dräger recomienda una instrucción teórica adicional y una formación fundamentada sobre el uso y el manejo de la cámara térmica. La cámara térmica está destinada únicamente para el uso aquí descrito (ver cap. 3.4 en la página 69).

1.2 Mantenimiento

La cámara térmica no requiere mantenimiento. Sin embargo, debe revisarse regularmente. Sólo el personal debidamente formado puede comprobar, reparar y mantener el producto tal y como se describe en estas instrucciones de uso. Los trabajos de mantenimiento no descritos en estas instrucciones de uso sólo pueden ser realizados por Dräger o personal técnico formado por Dräger.

1.3 Accesorios

Utilizar sólo los accesorios mencionados en la lista de referencias.

1.4 Acoplamiento seguro a dispositivos eléctricos

El acoplamiento eléctrico a dispositivos, que no están mencionados en estas instrucciones de uso, solo se debe realizar después de haber consultado a los respectivos fabricantes o a un experto. Si se utilizan otros componentes, la seguridad propia de la cámara podría verse afectada.

1.5 Uso en zonas con peligro de explosión

Los dispositivos o componentes, que se utilicen en zonas con riesgo de explosión y que hayan sido comprobados y homologados según las directrices de protección contra explosión nacionales, europeas o internacionales, deben emplearse únicamente en las condiciones indicadas en la homologación, observando las disposiciones legales pertinentes.

No está permitido llevar a cabo modificaciones en los componentes

ni el uso de piezas defectuosas o incompletas. Al realizar la reparación del equipo o de los componentes, se deben respetar las regulaciones nacionales correspondientes.

Si la cámara estuviera etiquetada para el grupo I (minería), se puede utilizar en aplicaciones en las que se pueda acumular polvo de carbón en capas. La temperatura superficial máxima de la cámara es de 130 °C, incluso si se produjera un fallo en el equipo.

1.6 Símbolos de seguridad usados en este manual

En estas instrucciones de uso se emplean una serie de advertencias referentes a determinados riesgos y peligros que pueden surgir durante el uso del dispositivo. Estas advertencias contienen palabras clave que avisan del grado del posible peligro. Estas palabras clave y los peligros correspondientes son los siguientes:

ADVERTENCIA

Pueden producirse lesiones corporales graves o incluso mortales debido a una posible situación de peligro si no se toman las medidas preventivas correspondientes.

ATENCIÓN

Pueden producirse lesiones corporales o daños materiales debido a una posible situación de peligro si no se toman las medidas preventivas correspondientes.
Esta palabra puede utilizarse también para advertir sobre un comportamiento imprudente.

NOTA

Información adicional sobre el uso del dispositivo.

2 Indicaciones generales sobre el uso de la cámara térmica

ADVERTENCIA

Respetar las siguientes indicaciones.
El incumplimiento de las mismas puede dar lugar a lesiones o incluso la muerte.

- La cámara térmica no es un dispositivo vital y, por tanto, no debe utilizarse como tal.
- El tiempo de funcionamiento de las baterías se ve reducido al utilizarlas en ambientes con temperaturas muy altas o muy bajas.
- Las baterías contenidas en el volumen de suministro de la cámara térmica han sido seleccionadas partiendo de determinados criterios de rendimiento. Para garantizar un funcionamiento fiable, utilizar únicamente las baterías incluidas en la lista de referencias.
- La cámara térmica es un dispositivo electroóptico complejo y puede estar sujeta a fallos como cualquier otro sistema electrónico. Si la cámara se avería, el usuario dejará de obtener imágenes térmicas. Al emplear la cámara térmica en misiones tácticas, seguir los procedimientos que se aplican para las intervenciones sin cámara térmica.
- Antes de utilizar la cámara térmica, todos los usuarios deben familiarizarse con su funcionamiento y sus limitaciones de uso. Esto incluye, la comprensión general de lo que son imágenes térmicas y el modo de interpretarlas.
  Dräger recomienda participar en un cursillo de formación en la Dräger Academy o en una otra organización, p. ej., en una escuela de bomberos. Informaciones al respecto se pueden obtener de Dräger.

- La cámara térmica solo debe ser utilizada por personas que estén familiarizadas con su uso y sus limitaciones de uso, esto incluye el uso en situaciones simuladas de incendio (p. ej., incendios controlados).
- No utilizar la cámara térmica como única fuente de navegación. Si no, un error del equipo puede dar lugar a la pérdida de orientación, lesiones o incluso la muerte.
- Cuando la cámara térmica está expuesta repetidamente o durante largos periodos de tiempo a temperaturas ambiente de más de 60 °C, sin que pueda enfriarse, la calidad de la imagen puede verse perjudicada o la imagen térmica puede perderse, incluso, los componentes internos pueden sufrir daños.
  Entre intervenciones en ambientes a altas temperaturas, debe preverse tiempo suficiente para el enfriamiento.
- La cámara térmica tiene un puntero láser (clase 2, 650 nm, rojo). La radiación del láser puede dañar la vista. No mirar directamente hacia el rayo láser. No apuntar el rayo láser hacia la cabeza de las personas. Apagar siempre el puntero láser, cuando no sea necesario. Cuando el puntero láser esté activado, se indicará un símbolo de advertencia en la pantalla de la cámara térmica.

3 Descripción

3.1 ¿Qué es qué?

Dräger UCF 6000 **Dräger UCF 7000** **Vista frontal de ambas cámaras térmicas**

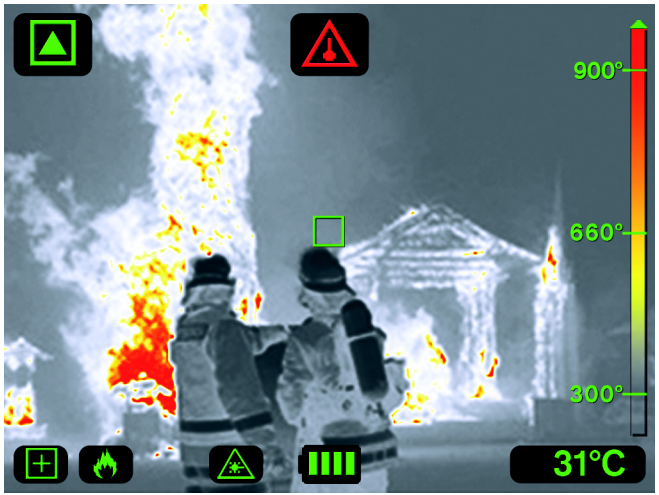
00421803.eps

00521803.eps

Leyenda

1 Pantalla
2 Dräger UCF 6000: botón con puntero láser iluminado
3 Botón ON/OFF iluminado
4 Mango
5 Enganche para correa de transporte lateral o manual
6 Abertura para extraer la batería recargable
7 Sensor de luminosidad
8 Dräger UCF 7000: botón iluminado de cuatro direcciones con los siguientes botones: flecha hacia arriba, flecha izquierda/zoom, flecha derecha/puntero láser, flecha hacia abajo
9 Dräger UCF 7000: micrófono
10 Enganche para correa de transporte
11 Ventana láser
12 Conexión USB con tapa protectora
13 Base de la cámara
14 Botón de pistola
15 Ventana de entrada de IR

3.2 Representación en la pantalla



La imagen térmica se representa tal y como se ha definido en el modo de aplicación seleccionado.

En la parte inferior derecha aparece la temperatura media, que se mide en el área en la marca verde. El área en el que se mide la temperatura depende de la distancia hasta los objetos medidos. Cuanto mayor sea la distancia hasta los objetos medidos, mayor será el área en el que se mide la temperatura. Por tanto, la indicación de temperatura de objetos individuales será menos exacta. Unas mediciones de temperatura más precisas se pueden alcanzar al disminuir la distancia hasta el objeto. Dependiendo del ajuste, la temperatura es indicada en ° C o en ° F.

La indicación de temperatura se puede cambiar mediante el software para ordenador incluido.

En la parte superior de la pantalla aparecen los siguientes símbolos:

Símbolo	Tipo de cámara	Significado
	UCF 6000/ UCF 7000	Si este símbolo parpadea, quiere decir que la temperatura de la cámara se acerca a su límite superior. La cámara debería apagarse o retirarse del ambiente caliente para que no se produzcan daños en la misma. Mientras más elevada sea la temperatura en la cámara, más tiempo se mostrará este símbolo. El símbolo se ilumina permanentemente en cuanto se haya alcanzado la temperatura máxima. Luego, la cámara se apaga automáticamente.
	UCF 6000/ UCF 7000	Este símbolo aparece cuando el rango de temperatura superior está activado para la representación visual.
	UCF 7000	La memoria de fotos está ocupada en un 80%. Junto al símbolo se indica el grado de ocupación de la memoria de fotos.

En el lado derecho de la pantalla se muestra el rango de temperatura y la representación de color correspondiente.

En la parte inferior de la pantalla aparecen los siguientes símbolos:

Símbolo	Tipo de cámara	Significado
	UCF 6000/ UCF 7000	Área en el que se mide la temperatura.
	UCF 7000	La cámara está en un modo de aplicación no estándar.
	UCF 6000/ UCF 7000	Estado de carga de la batería Los segmentos indican el tiempo de funcionamiento restante.
	UCF 6000/ UCF 7000	El puntero láser está activado
	UCF 6000/ UCF 7000	La cámara está conectada a un ordenador vía cable USB. El símbolo parpadea cuando se están preparando datos para la transferencia hacia el ordenador o cuando ya se están transmitiendo.
	UCF 6000/ UCF 7000	La cámara está conectada a una fuente de alimentación eléctrica estacionaria.

Símbolo	Tipo de cámara	Significado
	UCF 7000	Modo de aplicación para la extinción de incendios Con este modo se puede detectar el emplazamiento del incendio. Se indican temperaturas de hasta 1000 °C.
	UCF 7000	Modo de aplicación para la búsqueda y monitorización de personas Con este modo se destacan las temperaturas corporales.
	UCF 7000	Modo de aplicación para el ajuste de un valor límite de temperatura Todas las temperaturas que superen el valor límite se destacan en color.
	UCF 7000	Este símbolo se muestra cuando la función de zoom está activada.

NOTA

Para evitar que la cámara se apague, debe colocarse rápidamente una batería totalmente cargada en cuanto la última barra en el símbolo de batería empiece a parpadear.

3.3 Descripción de funcionamiento

La cámara térmica es un dispositivo electrónico portátil. Se puede utilizar tanto en situaciones de peligro y con fuego como en ambientes normales. La cámara térmica ha sido diseñada para el funcionamiento con calor, humo y agua pulverizada.

Un sensor de luminosidad se encarga de que la luminosidad de la pantalla se ajuste a las condiciones de luz del ambiente.

La cámara térmica tiene una función automática de standby. Si la cámara térmica no se sujeta del mango con la mano,, la pantalla se oscurecerá en un 50 %. Un contador de cuenta atrás cuenta de 25 a 0 y después la pantalla se apaga. En cuanto la cámara térmica vuelva a sujetarse por el mango, la pantalla se activa de nuevo. Mediante el software para ordenador incluido se puede desactivar la función de standby.

La cámara térmica tiene un puerto USB. Mediante un cable USB se puede conectar la cámara térmica a un ordenador. Entonces, las imágenes en vivo de la cámara térmica serán transmitidas al ordenador. Mediante el software para ordenador suministrado se puede modificar el ajuste básico de la cámara térmica. Con la cámara térmica Dräger UCF 7000 también se pueden leer y visualizar imágenes congeladas y secuencias de video.

En el cargador incluido se puede cargar una batería, colocada en la cámara térmica, y una batería adicional (accesorio opcional). Durante el funcionamiento estacionario, el cargador se conecta a la red eléctrica mediante la fuente de alimentación suministrada. Para la instalación fija en un vehículo, existe, como accesorio, un kit de instalación para vehículos. En este caso, el cargador es conectado a la red eléctrica del vehículo a través de un cable de conexión (contenido en el alcance de suministro del kit de instalación para vehículos). Cuando la cámara térmica se utiliza de manera fija, se puede conectar directamente a la red eléctrica mediante un adaptador de red opcional.

El principio de funcionamiento de las cámaras térmicas Dräger UCF 6000 y Dräger UCF 7000 es el mismo. Sin embargo se diferencian en el volumen de prestaciones. Ambas cámaras térmicas poseen las siguientes funciones

- Puntero láser
- Función de congelación de imagen

La Dräger UCF 7000 dispone además de las siguientes funciones:

- Zoom digital 2x
- Modos de aplicación adicionales
- Función ThermalScan™:
  con la función ThermalScan, el usuario puede aplicar colores dependientes de la temperatura a la imagen térmica durante el funcionamiento normal. De este modo, los objetos más calientes se pueden diferenciar de los más fríos.
- Almacenamiento de imágenes y sonidos:
  la cámara térmica puede grabar vídeos con archivos de sonido durante aprox. 120 minutos así como registrar aprox. 1.000 imágenes individuales. A través de un cable USB se pueden transferir imágenes fijas y vídeos con los sonidos del entorno a un ordenador.

3.4 Uso previsto

La cámara térmica es un equipo de ayuda en la tareas de búsqueda y rescate y en la extinción de incendios cuando la visibilidad se ve reducida debido a unas malas condiciones de iluminación o al humo.

Se puede utilizar , p. ej., como ayuda en

- La búsqueda y rescate de personas
- La evaluación de la situación y vigilancia de incendios
- La evaluación del área incendiada
- La localización del foco del incendio
- La identificación de las áreas calientes
- La identificación de posibles situaciones de deflagración
- La localización de áreas de entrada, salida y ventilación
- Accidentes con sustancias peligrosas
- Incendios de arbustos, bosques o a gran escala
- Tareas de monitorización
- Cursos de formación

La Dräger UCF 7000 se puede utilizar bajo las siguientes condiciones en áreas con peligro de explosión:

- Áreas divididas en zonas
  El dispositivo está clasificado para el uso dentro del rango de temperatura de -30 a +60 °C en áreas con peligro de explosión de las zonas 1 ó 2 (como se indica en la placa de características), en las que podría haber gases de los grupos explosivos IIA, IIB o IIC y de la clase de temperatura T4.
- Áreas divididas en divisiones
  El dispositivo está clasificado para el uso dentro del rango de temperatura de -30 a +60 °C en áreas con peligro de explosión de la clase I, división 2, en las que podría haber gases de los grupos explosivos A, B, C o D y de la clase de temperatura T4.

3.5 Limitaciones de uso

La cámara térmica no puede ver a través de vidrio o agua. Las superficies brillantes o lisas (p. ej, metal, vidrio) reflejan la radiación térmica y pueden provocar que el usuario pierda la orientación si no está lo suficientemente capacitado para manejar la cámara.

3.6 Alcance de suministro

El envío contiene:

- Cámara térmica
- Cable USB
- Base de la cámara
- Llave allen para cambiar la batería
- Software para ordenador
- Batería de iones de litio con cargador y fuente de alimentación de 12 V
- Instrucciones de uso
- Instrucciones de uso resumidas

Si alguna de las piezas faltara, póngase en contacto con la filial correspondiente o con el representante de Dräger.

Los siguientes accesorios de pueden suministrar de forma opcional:

- Distintas correas de transporte
- Kit de instalación para vehículos con cable de conexión para vehículos
- Adaptador de 12 V y fuente de alimentación de 12 V para el funcionamiento sobre un trípode
- Trípode para el funcionamiento fijo de la cámara
- Trípode de ventosa para un montaje sencillo sobre superficies lisas (p. ej., capó del motor, techo de vehículo).
- Trípode de pinza

3.7 Homologaciones

Dräger UCF 6000 y Dräger UCF 7000 poseen las siguientes homologaciones:

- Las cámaras térmicas han sido fabricadas en conformidad con la directiva europea 2004/108/CE (compatibilidad electromagnética).
- Las cámaras térmicas tienen la clase de protección IP67 según la norma IEC 60529.
- Las cámaras térmicas tienen un puntero láser de la clase 2 según la norma IEC EN 60 825-1 y 21 CFR 1040.10.

La Dräger UCF 7000 está construida de forma inherentemente segura según las siguientes normas de protección contra explosiones:

- IEC 60079-0:2007
- IEC 60079-11:2006
- EN 60079-0:2009
- EN 60079-11:2007
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11

Está clasificada del siguiente modo:

- Para Europa según la norma 94/9/CE (ver declaración de conformidad en la página 142): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- Para Australia: Ex ib IIC T4 Gb
- Para EE.UU. y Canadá: Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, Clase I, Zona 1, Ex ib IIC T4

3.8 Identificaciones

La cámara térmica está identificada con un número de serie. En el número de serie está cifrado el año de fabricación. El año de fabricación se deduce de la 3a letra del número de serie: A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017, etc. Ejemplo: número de serie ARBH-0054: la tercera letra es B, es decir, el año de fabricación es 2010.

Símbolo de advertencia en la cámara térmica:
Radiación láser. No mirar directamente hacia el rayo láser. No apuntar el rayo láser hacia la cabeza de las personas. Apagar siempre el puntero láser, cuando no sea necesario.

4 Uso

4.1 Indicaciones para el manejo seguro de baterías recargables

ADVERTENCIA

Un uso indebido de las baterías puede ocasionar incendios, explosiones y otros peligros.

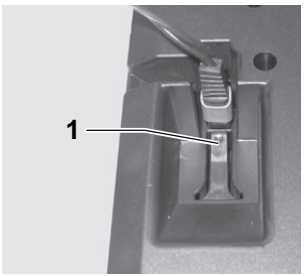
- No desmontar, abrir, manipular ni recargable la batería modificar.
- No introducir cuerpos extraños en la batería.
- No dejar caer, aplastar, doblar, deformar, perforar o desguazar la batería.
- No exponer la batería a un calor excesivo ni introducirla en el microondas.

4.2 Preparaciones para su uso

4.2.1 Preparar el cargador

- Para conectar la fuente de alimentación al cargador, enchufar la clavija de la fuente de alimentación a la parte inferior del cargador.

- Para aflojar el cable eléctrico del cargador, presionar la pestaña de seguridad (1) y extraer la clavija del mismo.



00621803.eps

4.2.2 Cargar las baterías

ADVERTENCIA

El cargador no debe entrar en contacto con agua porque existe el peligro de provocar un cortocircuito.
No cargar la batería en áreas con peligro de explosión. De lo contrario, existiría peligro de explosión.

ATENCIÓN

Cargar las baterías recargables a temperaturas ambiente de 10 a 35 °C. Para que la batería recargable no se dañe, el cargador interrumpe el proceso de carga a temperaturas fuera del rango especificado e indica la existencia de un error. En cuanto la batería recargable tenga otra vez una temperatura dentro del rango permisible, el cargador reanuda el proceso de carga.

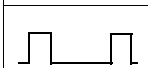
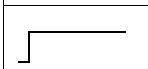
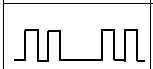
Antes de la primera utilización, cada batería recargable nueva debe ser cargada completamente. Una batería recargable nueva totalmente cargada permite, en condiciones normales, un tiempo de funcionamiento de 4 horas. El tiempo de funcionamiento depende de diversos factores (p. ej., temperatura ambiente, luminosidad de la imagen, contenido de la imagen) y puede variar en función de los mismos.

Dräger recomienda introducir una batería totalmente cargada en la cámara térmica antes del uso.

Cargar la batería del siguiente modo:

1. Enchufar la fuente de alimentación a la parte inferior del cargador.
2. Conectar el cargador con la fuente de alimentación a la red eléctrica.
3. Colocar la cámara térmica y/o una batería en el cargador.
   El tiempo de carga habitual es de 3 horas.

Los LED del cargador indican la siguiente información:

Señal	Significado
	Cargando batería.
	Batería totalmente cargada.
	Error en el proceso de carga.

Dräger recomienda colocar siempre la batería en el cargador cuando no se necesite la cámara para así disponer siempre de una batería cargada. No se producirán perdidas de capacidad debido a un efecto de memoria. Si la batería o la cámara se dejan en el cargador, éste cargará la batería de vez en cuando para que siempre esté totalmente cargada cuando se necesite. Este procedimiento no daña la batería.

4.2.3 Cambiar la batería recargable

ADVERTENCIA

No cambiar la batería recargable en áreas con peligro de explosión. De lo contrario, existiría peligro de explosión.

NOTA

Utilizar únicamente la batería Dräger LBT 001* para la Dräger UCF 7000. No está autorizado el uso de otras baterías para esta cámara térmica.

1. Aflojar los tornillos debajo del mango de la cámara con la llave Allen suministrada.
2. Introducir la llave Allen a través de la abertura del mango para presionar la batería recargable vieja fuera del mango.
3. Retirar la batería recargable vieja.
4. Cerciorarse de que la junta en la batería recargable nueva esté limpia. Si fuera necesario, limpiar la superficie de contacto de la junta con un paño libre de pelusas.
5. Introducir la batería nueva en el mango de la cámara térmica.
6. Apretar los tornillos.

00721803.eps

4.2.4 Fijar la base a la cámara (opcional)

La cámara térmica siempre se envía con una base. Se puede utilizar con o sin base. Fijar la base de la cámara al mango del siguiente modo:

- Colocar el mango de la cámara en la base y fijar en el elemento de fijación del trípode.

NOTA

Si la cámara se fija en un trípode con base, el trípode se enrosca en esta.

4.2.5 Fijar la base al cargador (opcional)

Si la cámara se utiliza sin base, colocar la base como adaptador mecánico en el cargador:

1. Desenroscar el tornillo del trípode de la base.
2. Enroscar el tornillo desde arriba a través de la base y en el cargador.

4.2.6 Fijar la correa de transporte (opcional)

- Fijar la correa manual o lateral en el enganche del mango.

o

- Fijar la correa de transporte en los dos enganches del lateral de la cámara.

4.2.7 Comprobar la cámara térmica antes de utilizarla

- Llevar a cabo un control visual de la cámara térmica y los accesorios:
  No pueden presentar daños ni faltar piezas.

4.2.8 Instalar el software para ordenador

El manejo del software para ordenador requiere conocimientos sobre el manejo de un ordenador con sistema operativo Microsoft Windows.

NOTA

Para la instalación, el usuario debe tener derechos de administrador para el ordenador.
El ordenador debe cumplir los requisitos mínimos del software para ordenador "UCF Series". Los requisitos mínimos aparecen en la etiqueta del CD.

1. Introducir el CD en la unidad de CD.

Seleccionar la opción "PC-Software UCF Series" en la ventana que aparece a continuación.

NOTA

Si no aparece esta ventana, llamar la unidad de CD en el administrador de archivos Explorer y abrir el archivo "start.html".

2. Seguir las instrucciones del asistente de instalación.
   Los componentes necesarios del programa se instalarán en el directorio seleccionado y en el menú de inicio se creará una entrada.
   En el escritorio se creará un enlace con el nombre "PC-Software UCF Series".

NOTA

Dräger recomienda no modificar los ajustes predeterminados en la instalación.

Para utilizar el software para PC, el usuario se tiene que registrar: el nombre de usuario es "Admin", la contraseña es "draeger". El registro del usuario se puede desactivar en el software para PC. Para ello, marcar la casilla "Registro automático" bajo el punto de menú "Extras - Ajustes". Después del reinicio del software para PC, el usuario ya no se tiene que registrar para iniciar sesión.
En la ayuda online del software para PC aparece información adicional.

4.3 Durante su uso

4.3.1 Funciones de la Dräger UCF 6000/Dräger UCF 7000

Encendido y apagado de la cámara térmica

- Para encender la cámara térmica, pulsar el botón ON/OFF durante aprox. 3 segundos.
  Aparece una pantalla de encendido y después se muestra la imagen térmica. La cámara está en el modo de aplicación estándar.

NOTA

En la pantalla de encendido aparece la identificación de la cámara térmica (referencia, número de fabricación y versión de software).
La cámara térmica conmuta al modo standby cuando no se sujeta por el mango (ver cap. 3.3 en la página 68). En el modo standby solo se apaga la pantalla, pero no la cámara. Para volver a encender la pantalla, sujetar la cámara térmica del mango.
Esta función se puede desactivar en el software para PC. Para ello, retirar la marca de la casilla "Detección standby activa" en la pestaña "Cámara - Ajustes".

- Para apagar la cámara térmica, pulsar el botón ON/OFF hasta que aparezca "3-2-1" en la pantalla y la cámara se apague.

Activar la función "congelación de imagen"

- Para activar la función "congelación de imagen", mantener pulsado el botón de la pistola.
  Mientras el botón de pistola esté presionado, la imagen en la pantalla será "congelada" y ya no se moverá. Con la Dräger UCF 7000, la imagen es almacenada simultáneamente.

Utilización del puntero láser

ATENCIÓN

La radiación del láser puede dañar la vista.
No mirar directamente hacia el rayo láser. No apuntar el rayo láser hacia la cabeza de las personas. Apagar siempre el puntero láser, cuando no sea necesario.

La función del puntero láser se activa en las cámaras térmicas de diferente manera:

- **Dräger UCF 6000:**
  Pulsar el botón de puntero láser y soltar.
- **Dräger UCF 7000:**
  Pulsar el botón de flecha derecha/puntero láser y soltar.

El símbolo para el puntero láser aparece en la barra de imagen inferior. Orientar la cámara térmica hacia el objeto que debe ser marcado.

- Para apagar el puntero láser, volver a pulsar el mismo botón. El símbolo para el puntero láser desaparece de la barra de imagen inferior.

4.3.2 Funciones adicionales de la Dräger UCF 7000

Las funciones de la Dräger UCF 7000 se pueden activar con el botón de cuatro direcciones.

Activación de la función de zoom

Cuando la cámara térmica no muestra ningún menú, la función de zoom se puede llamar del siguiente modo:

- Pulsar el botón "flecha izquierda/zoom".
  El símbolo de lupa aparecerá en la barra de imagen inferior y la cámara térmica funcionará con un zoom de 2x.

Activación de los modos de aplicación

NOTA

Para volver de un modo de aplicación cualquiera al modo de aplicación estándar, pulsar brevemente el botón ON/OFF.

- Para activar un modo de aplicación, pulsar el botón de flecha hacia abajo.
  La función actualmente activa aparece en el borde inferior de la pantalla.

Los siguientes modos de aplicación se pueden activar con el botón de "flecha derecha/puntero láser" o "flecha izquierda/zoom". El símbolo correspondiente aparece en la pantalla.

- Fuego
  La imagen representada se optimiza para el uso en la extinción de incendios: las diferencias de temperatura se resaltan especialmente en las áreas calientes.
- Personas
  La imagen representada se optimiza para el uso en la búsqueda de personas: las diferencias de temperatura se resaltan especialmente en las áreas de más frío a más calor. De este modo se puede, p. ej., reconocer mejor a las personas.
- Thermal Scan™
  Cuando la función Thermal Scan está activada, todos los objetos que son más calientes que el valor límite establecido aparecen coloreados.
  - Para modificar el valor límite, pulsar los botones "flecha hacia arriba" y después "flecha derecha/puntero láser" o "flecha izquierda/zoom".
  - Para activar el valor límite, pulsar el botón "flecha hacia abajo".
- Para salir de la selección, pulsar el botón de "flecha hacia abajo".

Transferencia de datos a un ordenador

ATENCIÓN

La cámara térmica sólo puede conectarse a través del puerto USB a otro equipo en entornos sin peligro de explosión.
De lo contrario, existiría peligro de explosión.

1. Conectar la cámara térmica mediante el cable USB a un ordenador.

ATENCIÓN

La cámara térmica es reconocida por el ordenador y las imágenes se pueden representar con funciones estándar de Windows. Sin embargo, los datos también se pueden borrar y son irrecuperables.

NOTA

El cable USB utilizado no debe tener más de 3 m.

Para otras funciones, se requiere la instalación del software para ordenador incluido (ver cap. 4.2.8 en la página 73).

2. Abrir el software en el ordenador.
3. Guardar los datos en la memoria del ordenador o evaluarlos.

4.4 Después de su uso

Limpiar la cámara térmica después de cada uso y comprobar su funcionamiento (ver cap. 6.1 en la página 77 y cap. 6.2 en la página 78).

La batería debería ser recargada y, si no se necesita, se debería guardar en el cargador (ver cap. 4.2.2 en la página 71).

5 Eliminación de fallos

Fallo	Posible causa	Solución
La cámara no se deja encender.	La batería está descargada.	Recargar la batería.
	Los tornillos de la batería no están apretados.	Apretar los tornillos.
Puntero láser muy débil o difuso	Delante de la ventana de salida del rayo láser se encuentran gotas de agua o suciedad.	Limpiar la ventana de salida del rayo láser.
Los LED del cargador indican que hay un error en el proceso de carga.	Los contactos en la batería recargable y/o en el cargador están sucios.	Limpiar los contactos con un paño libre de pelusa
	La batería recargable está demasiado fría o demasiado caliente.	Dejar la batería recargable en el cargador y llevarla a un lugar en donde la temperatura se encuentre entre 10 y 35 °C. El cargador carga la batería recargable en cuanto la temperatura en la batería sea correcta. Puede demorar más de una hora hasta que se alcance la temperatura permisible y se pueda reanudar el proceso de carga, ya que la temperatura es medida directamente en las celdas de iones de litio.

Fallo	Posible causa	Solución
Los LED del cargador indican que hay un error en el proceso de carga o no indican nada.	La base de la cámara no está montada correctamente.	La base de la cámara no está fijada suficientemente. Apretar el tornillo.
		Comprobar la posición del tirante y corregirla.
		Retirar el cuerpo extraño debajo de la base de la cámara o en el cargador.
		Colocar el cargador sobre una superficie plana.
	No hay corriente eléctrica	Comprobar el funcionamiento de la fuente de alimentación y/o el cable de conexión de 12-30 V.
La cámara ya no funciona (p. ej.: la imagen está congelada, la cámara ya no reacciona a pulsaciones de botón).	Mal funcionamiento del software	Presionar el botón On/Off durante 10 segundos y volver a encender la cámara.

6 Mantenimiento

6.1 Limpieza de la cámara térmica

La pantalla, la ventana de entrada de IR y la ventana del rayo láser están hechas de material resistente a la rayadura. No obstante, hay que limpiar estas superficies ópticas con cuidado.

ATENCIÓN

No utilizar disolventes ni diluyentes para la limpieza de la cámara térmica. En caso contrario, la carcasa de la cámara podría dañarse.

1. Limpiar la cámara térmica con un paño humedecido, sin pelusas. Si fuera necesario, limpiar con agua jabonosa caliente.
2. Secar la cámara térmica con un paño suave sin pelusas y dejar que se seque completamente.
3. Si entrara humedad en el compartimento de la batería, dejar que la cámara térmica se seque hasta que los contactos no tengan humedad.

6.2 Comprobación de la cámara térmica

6.2.1 Comprobación después de su uso

- Comprobar si la cámara térmica presenta algún daño en la construcción así como daños debidos al calor o a sustancias químicas.
- Revisar si la pantalla, la ventana de entrada de IR y la ventana del láser presentan daños mecánicos o suciedad.

Limpiar la cámara térmica en caso de suciedad. Si se detectan daños, apagar inmediatamente la cámara térmica y enviarla a reparar a personal técnico cualificado.

NOTA

Antes de enviar la cámara Dräger UCF 7000, asegurar todos los datos almacenados en la cámara (ajustes, datos, videos), ya que podrían perderse en caso de una reparación.

6.2.2 Comprobación durante el almacenamiento

Si la cámara es almacenada y no está en funcionamiento, deberían realizarse las siguientes comprobaciones regularmente:

- Comprobar cada seis meses si la cámara térmica funciona correctamente:
  Insertar la batería y encender la cámara térmica.
  La imagen térmica debe aparecer y los botones deben funcionar.
  Volver a apagar la cámara térmica y extraer la batería.
- Cargar las baterías (ver cap. 4.2.2 en la página 71).
- Cuando el tiempo de funcionamiento de la batería recargable no es suficiente, retirar la batería y sustituirla por una nueva.

7 Almacenamiento

Para garantizar una larga vida útil, la cámara térmica y los accesorios deben almacenarse en un ambiente con temperaturas moderadas (de 0 a 45 °C; de 32 a 113 °F).

Al volver a utilizar la cámara térmica, limpiar la humedad condensada en la lente con un paño suave.

8 Desecho

Las disposiciones comunitarias para la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, establecidas en la directiva europea 2002/96/CE y en las leyes nacionales, están en vigor desde agosto de 2005 y se aplican a este equipo. Para los hogares se han creado posibilidades especiales de recogida y reciclado. Como este equipo no está registrado para el uso en hogares, no debe desecharse de este modo. Para su desecho, se puede devolver a la organización de distribución nacional de Dräger, con la que se puede poner en contacto si tiene preguntas respecto al desecho.

Desechar las baterías de acuerdo con la normativa de eliminación de residuos vigente.

9 Características técnicas

Peso	1,4 kg incl. la batería
Medidas (An x Al x F)	125*280*110 mm

Pantalla	
Tamaño (diagonal)	9 cm (3,5 pulg.)
Ventana de la pantalla	vidrio templado térmicamente
Clase de protección	IP67
Tecnología de la batería	recargable, de iones de litio
Tipo de sensor	matriz de microbolómetros a-Si
Resolución	160*120
Región del espectro	7-14 µm
Profundidad del foco	de 1 m hasta infinito
Ventana de entrada de IR	germanio
Sensibilidad	0,035 K (nominal)
Campo de visión	
(horizontal)	47°
(vertical)	32°
(diagonal)	62°
Tiempo de funcionamiento a 23 °C (74 °F) con una batería recargable	habitualm. 4 horas
Tiempo de carga	habitualm. 3 horas
Medición de temperatura	-40 °C...1.000 °C/ (-40 °F...1.832 °F)
Temperatura de funcionamiento	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Temperatura de almacenamiento	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Frecuencia de repetición de imágenes	9 ó 50 Hz, dependiendo del modelo
Láser	Clase 2 según la norma IEC EN 60 825-1 y 21 CFR 1040.10 <1 mW, 650 nm

10 Lista de referencias

Nombre y descripción	Número de ref.
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Base de la cámara	83 21 104
Cargador	83 21 247
Batería recargableLBT 001* (para Dräger UCF 6000/7000)	83 23 075
Batería recargable (para Dräger UCF 6000)	83 21 242
Fuente de alimentación (12 V)	83 16 994
Correa para el cuello	83 23 031
Correa para el hombro (extraíble)	83 23 032
Correa de fijación manual	83 23 033
Software para ordenador	83 21 250
Trípode	83 21 254
Trípode de ventosa	83 23 070
Trípode de pinza	83 21 259
Kit de instalación para vehículos (soporte y cable de conexión de 12 a 30 V)	83 21 253
Fuente de alimentación estacionaria (12 V)	a petición
Maletín de transporte	83 21 099

Índice

1 Para sua segurança 81
1.1 Siga as Instruções de Uso 81
1.2 Manutenção 81
1.3 Acessórios 81
1.4 Ligação segura com outros aparelhos eléctricos 81
1.5 Utilização em áreas potencialmente explosivas 81
1.6 Símbolos de segurança utilizados nestas Instruções de Uso 81

2 Observações gerais para a utilização da câmara termográfica 82

3 Descrição. 83
3.1 Descrição do produto 83
3.2 Visualização no ecrã. 84
3.3 Descrição das funções 86
3.4 Utilização prevista. 87
3.5 Restrições de utilização 87
3.6 Conjunto 88
3.7 Aprovações. 88
3.8 Designações 89

4 Uso 89
4.1 Indicações para uma utilização segura dos acumuladores 89
4.2 Precauções de utilização 89
4.3 Durante a utilização 92
4.4 Depois de utilizar 95

5 Resolução de erros 95

6 Manutenção 96
6.1 Limpar a câmara termográfica 96
6.2 Verificar a câmara termográfica 97

7 Armazenamento 97

8 Reciclagem 97

9 Dados técnicos 98

10 Lista de encomenda 98

1 Para sua segurança

1.1 Siga as Instruções de Uso

A utilização da câmara termográfica pressupõe o conhecimento exacto e o cumprimento destas Instruções de Uso. A Dräger aconselha uma sólida formação teórico-prática para a utilização desta câmara termográfica. A câmara termográfica apenas está prevista para a utilização descrita (consulte o capítulo 3.4 na página 87).

1.2 Manutenção

A câmara termográfica não necessita de manutenção. Contudo, deverá efectuar periodicamente um ensaio de funcionalidade. Apenas pessoal autorizado pode verificar e reparar o produto como descrito nestas instruções de uso. Trabalhos de manutenção não descritos nestas instruções de uso, apenas devem ser efectuados pela Dräger ou por pessoal especializado e treinado pela Dräger.

1.3 Acessórios

Só devem ser utilizados acessórios referidos na lista de encomenda.

1.4 Ligação segura com outros aparelhos eléctricos

A ligação eléctrica com outros dispositivos não mencionados nestas Instruções de Uso, apenas deverá ser efectuada com consentimento do fabricante ou de um técnico. Se forem utilizados outros componentes, a segurança da câmara pode ficar comprometida.

1.5 Utilização em áreas potencialmente explosivas

Dispositivos e acessórios usados em áreas potencialmente explosivas, testados e aprovados segundo as normas nacionais, europeias e internacionais, só devem ser usados nas condições especificadas na licença de autorização e de acordo com as determinações legais aplicáveis.

Não é permitida a alteração dos insumos.

Não é permitido utilizar peças defeituosas ou incompletas. Na reparação de peças ou componentes devem ser observadas as respectivas normas.

Se a câmara estiver designada para o grupo I (mineração), esta poderá ser usada em aplicações que envolvem camadas de pó de carvão. A temperatura máxima da superfície da câmara é de 130 °C, mesmo se surgir um erro no aparelho.

1.6 Símbolos de segurança utilizados nestas Instruções de Uso

Nestas instruções de uso são utilizados diversos avisos relativos a alguns riscos e perigos que podem ocorrer durante a utilização do equipamento. Estes avisos contêm palavras sinalizadoras que alertam para o grau de risco esperado. As palavras sinalizadoras e os seus respectivos perigos são os seguintes:

ATENÇÃO

Podem ocorrer lesões corporais graves ou morte devido a uma potencial situação de perigo caso não sejam tomadas as respectivas medidas de precaução.

CUIDADO

Podem ocorrer lesões corporais ou danos no equipamento devido a uma potencial situação de perigo caso não sejam tomadas as respectivas medidas de precaução.
Serve também como advertência em caso de utilização negligente.

NOTA

Informações adicionais para a utilização do equipamento.

2 Observações gerais para a utilização da câmara termográfica

ATENÇÃO

Respeite rigorosamente as seguintes observações.
O não cumprimento pode causar lesões ou morte!

- A câmara termográfica não é um dispositivo de suporte à vida e como tal não poderá ser utilizada para esse fim.
- A longevidade do acumulador reduz-se se for utilizado em ambientes com temperaturas muito baixas ou muito altas.
- Os acumuladores fornecidos juntamente com a câmara termográfica foram seleccionados com base em critérios de desempenho específicos. Para assegurar um correcto funcionamento do dispositivo, apenas utilize os acumuladores indicados na lista de encomenda.
- A câmara termográfica é um dispositivo electro-óptico complexo e como qualquer sistema electrónico, este também poderá apresentar anomalias. Se a câmara falhar, o utilizador não receberá imagens térmicas. Se utilizar esta câmara termográfica em missões tácticas, cumpra os procedimentos que também se aplicam a missões sem a câmara termográfica.
- Todos os utilizadores devem estudar as funções e limites da câmara termográfica antes de utilizá-la. Isto inclui a noção geral e interpretação de imagens térmicas.
  Dräger aconselha o treino na Dräger Academy ou em outra organização por ex., escola de bombeiros. Podem ser requisitadas informações na Dräger.
- A câmara termográfica só pode ser utilizada por pessoas que conheçam o seu funcionamento e limites. Isto inclui a utilização em simulações de incêndio por ex., situações de incêndio controlado).
- Não utilize a câmara termográfica como fonte única de orientação. Caso contrário, uma falha no dispositivo poderá causar a perda da orientação, lesões ou morte.
- Se a câmara termográfica for exposta repetidamente e por períodos longos a temperaturas superiores a 60 °C sem recuperar, a qualidade da imagem pode diminuir ou a imagem térmica pode desaparecer e os componentes internos podem danificar-se.
  Durante missões em ambientes com temperaturas altas, deverá ter tempo suficiente para o arrefecimento do dispositivo.
- A câmara termográfica tem um apontador laser (classe 2, 650 nm, vermelho). O feixe do laser pode danificar os olhos. Não olhe directamente para o feixe de laser. Não direccione o feixe do laser para a cabeça de pessoas! Desligue sempre o apontador de laser quando não o precisar. Se o apontador laser estiver activado, é indicado um símbolo de aviso no ecrã da câmara termográfica.

3 Descrição

3.1 Descrição do produto

Dräger UCF 6000 **Dräger UCF 7000**

00421803.eps

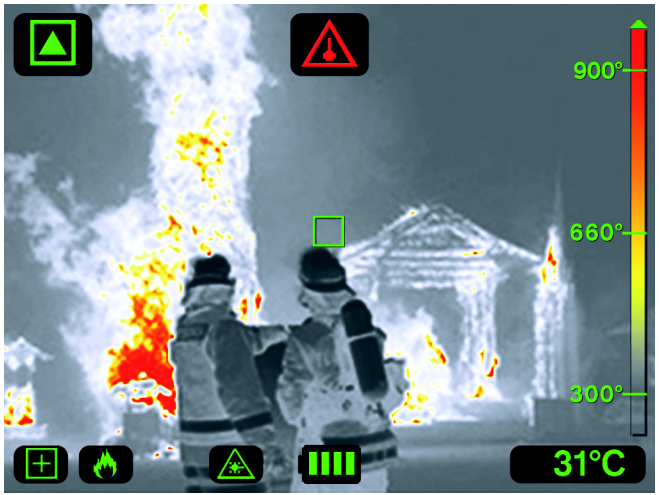
Visão frontal das duas câmaras termográficas

00521803.eps

Legenda

1 Ecrã
2 Dräger UCF 6000: Botão laserpointer iluminado
3 Botão LIGAR/DESLIGAR iluminado
4 Punho
5 Anel para correia de transporte lateral ou para abraçadeira de mão
6 Abertura para a ejecção do acumulador
7 Sensor de luminosidade
8 Dräger UCF 7000: botão multifunção com "seta para cima", "seta esquerda/zoom", "seta direita/laserpointer", "seta para baixo"
9 Dräger UCF 7000: Microfone
10 Anel para correia de transporte
11 Janela do laser
12 Entrada USB com tampa de protecção
13 Suporte
14 Disparador
15 Janela de infravermelhos

3.2 Visualização no ecrã



A imagem térmica é apresentada conforme a definição escolhida no modo de aplicação.

No canto inferior direito encontra-se a temperatura média que é medida na barra. A área de medição da temperatura depende da distância dos objectos. O aumento da distância entre a câmara e os objectos provoca o aumento da área a ser medida e consequentemente provoca uma diminuição da exactidão de medição da temperatura dos objectos. Para aumentar a precisão de medição da temperatura, reduza a distância entre o objecto. Dependendo da configuração, a temperatura é apresentada em ° C ou em ° F.

A indicação da temperatura pode ser alterada através do software fornecido.

Na parte superior do ecrã encontram-se os seguintes símbolos:

Símbolo	Tipo de câmara	Significado
	UCF 6000/ UCF 7000	Se este símbolo piscar, significa que a temperatura interna da câmara está a chegar ao limite. Deverá desligar ou retirar a câmara da zona quente para não a danificar. Quanto mais alta for a temperatura na câmara, mais tempo é mostrado este símbolo. Este símbolo permanece permanentemente quando for atingida a temperatura máxima. A câmara desliga-se automaticamente.
	UCF 6000/ UCF 7000	Este símbolo é indicado quando a amplitude de temperaturas elevadas da representação de imagens se encontra activa.
	UCF 7000	A memória de fotografia está em 80%. Ao lado do símbolo é indicada a ocupação da memória de fotografia.

Na parte direita do ecrã é apresentada a amplitude da temperatura com as cores correspondentes.

Na parte inferior do ecrã encontram-se os seguintes símbolos:

Símbolo	Tipo de câmara	Significado
	UCF 6000/ UCF 7000	Área de medição da temperatura.
	UCF 7000	A câmara está fora do modo de aplicação.
	UCF 6000/ UCF 7000	Indicador do acumulador Os segmentos indicam o tempo de funcionamento restante.
	UCF 6000/ UCF 7000	O Laserpointer está activado.
	UCF 6000/ UCF 7000	A câmara está ligada através do cabo USB com um computador. O símbolo pisca, quando há uma transferência ou tentativa de transferência de dados para o computador.
	UCF 6000/ UCF 7000	A câmara está ligada a uma alimentação de energia estacionária.

Símbolo	Tipo de câmara	Significado
	UCF 7000	Modo de aplicação para o combate de incêndio Este modo permite localizar o incêndio. São apresentadas temperaturas até 1000 °C.
	UCF 7000	Modo de aplicação para procura e vigilância de pessoas Este modo permite destacar as temperaturas de corpos.
	UCF 7000	Modo de aplicação para definição de uma temperatura limite Todas as temperaturas acima do limite são destacadas com uma cor.
	UCF 7000	Este símbolo é apresentado quando a função zoom estiver activada.

NOTA

Assim que a última barra do indicador do acumulador começar a piscar, deve substituir o acumulador de imediato para evitar que a câmara se desligue.

3.3 Descrição das funções

A câmara termográfica é um dispositivo electrónico portátil. Pode ser utilizada em incêndios e situações perigosas bem como em ambientes normais. A câmara térmica foi desenvolvida para ser utilizada em zonas quentes, com fumo ou com aspersão de água.

Um sensor de luminosidade adapta o brilho do ecrã às condições ambientais.

A câmara termográfica dispõe de um modo de espera automático (standby). Se a câmara termográfica não se encontar na mão, o ecrã reduz a luminosidade em 50 %. É iniciada uma contagem decrescente de 25 até 0, após a qual o ecrã se desligará. Assim que pegar na câmara, o ecrã liga novamente. O software de PC fornecido permite desactivar a função do modo de espera.

A câmara termográfica dispõe de uma entrada USB. A câmara termográfica pode ser ligada a um computador através do cabo USB. Os dados em directo da câmara são depois transmitidos para o PC. Com a ajuda do software de PC fornecido pode ser alterada a definição padrão da câmara termográfica. Na câmara termográfica Dräger UCF 7000 podem ser ainda analisadas e observadas imagens e vídeos.

A base de carregamento permite carregar o acumulador dentro da câmara termográfica bem como um acumulador adicional (acessórios opcionais). Em funcionamento estacionário, a base de carregamento é ligada através do transformador à corrente eléctrica. Existe um conjunto de fixação para a instalação da câmara em automóveis. Neste caso a base de carregamento é ligada através de uma cabo (vem na embalagem do conjunto de fixação de automóvel) à corrente automóvel. Se a câmara termográfica for utilizada localmente, também poderá ser ligada directamente à corrente eléctrica através de um adaptador opcional.

As câmaras termográficas Dräger UCF 6000 e Dräger UCF 7000 têm um modo de funcionamento semelhante, distinguindo-se, no entanto, pelo desempenho. Ambas as câmaras termográficas dispõem das seguintes funções:

- Laserpointer
- Função "Freeze“

A Dräger UCF 7000 dispõe adicionalmente da seguinte função:

- 2x zoom digital
- Modos de aplicação adicionais
- Função ThermalScan™:
  A função ThermalScan permite que o utilizador altere a cor da imagem térmica durante o funcionamento normal. Deste modo, pode distinguir objectos quentes de menos quentes.
- Armazenamento de imagem e som:
  A câmara termográfica permite gravar vídeos com uma duração de aprox. 120 minutos e aprox. 1000 imagens individuais. Através de um cabo USB é possível transmitir para o computador imagens fixas e vídeos com ruídos ambientais.

3.4 Utilização prevista

A câmara termográfica é um dispositivo auxiliar para operações de procura e resgate, e em incêndios em que a visibilidade é deficiente devido ao desenvolvimento de fumo ou em casos de luminosidade reduzida.

Pode ser utilizada em casos de, por ex.,

- procura e resgate de pessoas
- avaliação de situações e vigilância de rescaldo
- avaliação do foco de incêndio
- localização da fonte de incêndio
- identificação de zonas quentes
- identificação de flashover potenciais
- localização de entradas e saídas bem como zonas ventiladas
- sinistros com matérias perigosas
- incêndios florestais e em bosques
- acções de vigilância
- formações

A Dräger UCF 7000 pode ser usada, sob as seguintes condições, em áreas com perigo de explosão:

- Áreas dividida por zonas
  O aparelho está previsto para a utilização em áreas Ex das zonas 1 ou 2 (como indicado na placa de indicação) com temperaturas de -30 °C a +60 °C, nas quais podem surgir gases dos grupos de explosão IIA, IIB ou IIC e da classe de temperatura T4.
- Áreas divididas por divisões
  O aparelho está previsto para a utilização em áreas Ex da classe I divisão 2 com temperaturas de -30 °C a +60 °C, nas quais podem surgir gases dos grupos de explosão A, B, C ou D e da classe de temperatura T4.

3.5 Restrições de utilização

A câmara termográfica não consegue captar imagens através de vidro ou água. Áreas lisas e brilhantes (por ex., metais, vidros) reflectem o calor e podem causar a desorientação do utilizador se este não estiver devidamente treinado no uso da câmara.

3.6 Conjunto

Fazem parte do conjunto,

- Câmara termográfica
- Cabo USB
- Suporte
- Chave sextavada interior para substituição do acumulador
- Software de PC
- Acumulador de ião de lítio com base de carregamento e transformador 12 V
- Instruções de Uso
- Guia rápido

Se verificar a falta de uma destas peças, por favor contacte o seu representante da Dräger.

Podem ser fornecidos os seguintes acessórios opcionais:

- Correias de transporte
- Conjunto de fixação para automóvel, incluindo adaptador
- Adaptador 12 V e transformador 12 V para utilização com tripé
- Tripé para utilização estacionária da câmara
- Tripé com ventosa para uma fácil montagem em superfícies lisas (por ex., capot, tejadilhos)
- Tripé de aperto

3.7 Aprovações

Para Dräger UCF 6000 e Dräger UCF 7000:

- As câmaras termográficas foram fabricadas de acordo com a Directiva Europeia 2004/108/CE (compatibilidade electromagnética).
- A classe de protecção das câmaras termográficas é conforme à norma IEC 60529 IP67.
- A câmara termográfica tem um laserpointer, classe 2 conforme IEC EN 60 825-1 e 21 CFR 1040.10.

A Dräger UCF 7000 está construída de forma segura e conforme às seguintes normas de protecção de explosão:

- IEC 60079-0:2007
- IEC 60079-11:2006
- EN 60079-0:2009
- EN 60079-11:2007
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11

Ela está classificada do seguinte modo:

- para a Europa conforme 94/9/EG (veja declaração de conformidade na página 142):
  I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- para a Austrália: Ex ib IIC T4 Gb
- para EUA e Canadá: Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

3.8 Designações

A câmara termográfica está marcada com um número de série. O número de série contém o ano de fabrico codificado. O ano de fabrico resulta da 3. letra do número de série: A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 etc. Exemplo: Número de série ARBH-0054: A terceira letra é B, portanto o ano de fabrico é 2010.

Símbolo de aviso na câmara termográfica:
Feixe laser! Não olhe directamente para o feixe de laser. Não direccione o feixe do laser para a cabeça de pessoas! Desligue sempre o laserpointer quando não o precisar.

4 Uso

4.1 Indicações para uma utilização segura dos acumuladores

ATENÇÃO

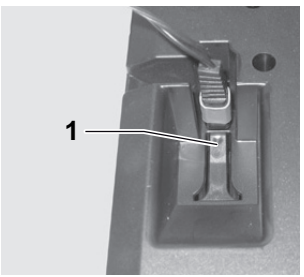
Uma utilização imprópria dos acumuladores pode causar incêndios, explosões e outros perigos.

- Não desmontar, abrir ou manipular os acumuladores.
- Não inserir corpos estranhos no acumulador.
- Não deixar cair o acumulador, esmagar, deformar, cortar ou retalhar o acumulador.
- Não expor o acumulador ao calor e não colocá-lo no microondas.

4.2 Precauções de utilização

4.2.1 Preparar a base de carregamento

- Para ligar o transformador à base de carregamento, insira a ficha do transformador na parte inferior na base de carregamento.
- Para retirar o cabo de alimentação da base de carregamento, pressione a patilha de segurança (1) e retire a ficha da base de carregamento.



00621803.eps

4.2.2 Carregar o acumulador

ATENÇÃO

O carregador não pode entrar em contacto com água. Caso contrário, existe perigo de curto-circuito.
Não carregue a câmara e o acumulador em áreas com perigo de explosão. Caso contrário existe perigo de explosão.

CUIDADO

Carregue o acumulador em temperatura ambiente entre 10 °C a 35 °C. Para não danificar o acumulador, o carregador interrompe o carregamento se registrar temperaturas superiores ao limite e indica um erro. Assim que for atingida uma temperatura normal, o carregador continua o carregamento do acumulador.

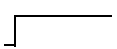
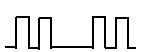
Deve carregar o acumulador completamente antes da primeira utilização. Um acumulador novo e completamente carregado permite, normalmente, um funcionamento de 4 horas. O tempo de funcionamento depende de vários factores (por ex., temperatura ambiente, luminosidade da imagem, tipo de imagem) e consequentemente pode variar.o tempo de funcionamento.

A Dräger aconselha a colocação de um acumulador completamente carregado na câmara termográfica.

Carregar o acumulador do seguinte modo:

1. Insira o transformador na parte inferior na base de carregamento.
2. Ligue a base de carregamento com o transformador à corrente eléctrica.
3. Coloque a câmara termográfica e/ou um acumulador na base de carregamento.
   O tempo de carregamento é de 3 horas.

Os LEDs da base de carregamento apresentam a seguinte informação:

Sinal	Significado
	A carregar o acumulador.
	O acumulador está carregado.
	Erro de carregamento

A Dräger aconselha a colocar o acumulador na base de carregamento para que se mantenha sempre carregado. O acumulador não ficará viciado (efeito memória). Se o acumulador/câmara permanecer no carregador, este carrega o acumulador periodicamente para que esteja sempre disponível. O acumulador não sofre danos.

4.2.3 Substituir o acumulador

ATENÇÃO

Não substituia o acumulador em áreas com perigo de explosão. Caso contrário existe perigo de explosão.

NOTA

Para a Dräger UCF 7000 apenas use o acumulador Dräger LBT 001*. Outros acumuladores não estão homologadas para esta câmara termográfica.

1. Solte os parafusos sob o punho com a chave sextavada interior fornecida.
2. Enfie a chave sextavada interior através da abertura no punho para pressionar o acumulador para fora do punho.
3. Retire o acumulador antigo.
4. Assegure-se de que a junta do novo acumulador está limpa. Limpe a área da junta com um pano sem cotão.
5. Coloque o novo acumulador no punho da câmara termográfica.
6. Aperte os parafusos.

00721803.eps

4.2.4 Fixe o suporte à câmara (opcional)

A câmara termográfica é sempre fornecida com suporte. Pode ser utilizada com ou sem suporte. Fixe o suporte no punho da seguinte forma:

- Coloque o punho da câmara no suporte e fixe no tripé.

NOTA

Caso deseje fixar a câmara com o suporte no tripé, terá que aparafusar o tripé no suporte.

4.2.5 Fixar o suporte na base de carregamento (opcional)

Se utilizar a câmara sem o suporte, coloque o suporte na base de carregamento:

1. Retire o parafuso do suporte.
2. Aparafuse de cima até entrar no suporte e na base de carregamento.

4.2.6 Fixe a correia de transporte (opcional)

- Fixe a abraçadeira de mão ou a correia de transporte no anel do punho.

ou

- Fixe a correia de transporte em ambos os anéis do lado da câmara.

4.2.7 Verifique a câmara termográfica antes da utilização

- Inspecção visual da câmara termográfica e dos seus acessórios: Os acessórios não devem apresentar danos e não devem faltar peças.

4.2.8 Instalar Software de PC

A utilização do software de PC pressupõe um conhecimento do PC e do sistema Microsoft Windows.

NOTA

O utilizador deverá estar na posse dos direitos de administrador para esse PC.
O PC tem que corresponder, no mínimo, às séries "UCF Series". Os requisitos mínimos estão inscritos na etiqueta do CD.

1. Colocar o CD na unidade de discos.

Na janela que aparece de seguida selecione a opção "PC-Software UCF Series".

NOTA

Se a janela não aparecer, aceda no Explorer à unidade de banda de CD e abra o ficheiro "start.html".

2. Siga as instruções do assistente de instalação.
   Serão instalados os componentes necessários na respectiva pasta e será apresentado um link no menu iniciar.
   No ambiente de trabalho será criado um link com o nome "PC-Software UCF Series".

NOTA

Dräger aconselha a não alterar as predefinições durante a instalação.

O utilizador terá de efectuar o registo para poder utilizar o software do PC. O nome de utilizador é "Admin", a palavra-passe é "draeger". O registo pode ser desativado no Software de PC. Para isto coloque em "Extras - Definições" a marca em "Registo automático". Depois de uma reiniciação do software do PC o utilizador não se terá de registar de novo.
Mais informações sobre o software de PC, na ajuda online.

4.3 Durante a utilização

4.3.1 Funcionalidades do Dräger UCF 6000/Dräger UCF 7000

Ligar e desligar a câmara termográfica

- Para ligar a câmara termográfica pressione o botão LIGAR/DESLIGAR durante 3 segundos.
  Surgirá um ecrã de iniciação, seguido da imagem térmica. A câmara termográfica encontra-se no modo standard.

NOTA

No ecrã inicial é indicada a identificação da câmara termográfica (número de encomenda, número de fabrico e versão de software).
A câmara termográfica muda para o modo de espera se não for segurada pelo punho (consulte o capítulo 3.3 na página 86). No modo de espera apenas se desligará o ecrã e não a câmara termográfica. Para voltar a ligar o ecrã, pegue na câmara termográfica.
Esta função pode ser desativada no Software de PC. Para isto retire a marca em "Câmara - Definições" "Reconhecimento de modo de espera ativado".

- Para desligar a câmara termográfica pressione o botão LIGAR/DESLIGAR até surgir a contagem 3-2-1 no ecrã e até que a câmara se desligue.

Activar a função "Freeze"

- Para activar a função "Freeze" (Congelar) mantenha pressionado o disparador.
  Enquanto o disparador estiver pressionado, a imagem no ecrã é "congelada" e não se altera. Na Dräger UCF 7000 a imagem também será guardada.

Utilizar o laserpointer

CUIDADO

O feixe do laser pode danificar os olhos.
Não olhe directamente para o feixe de laser. Não direccione o feixe do laser para a cabeça de pessoas! Desligue sempre o laserpointer quando não o precisar.

A activação do laserpointer é realizada de modo diferente em ambas as câmaras:

- **Dräger UCF 6000:**
  Pressionar e soltar o botão laserpointer.
- **Dräger UCF 7000:**
  Pressionar e solte o botão "seta direita/laserpointer".

O símbolo do laserpointer surgirá na barra inferior da imagem. Posicione a câmara em direcção ao objecto a ser marcado.

- Volte a pressionar o mesmo botão, por um curto instante, para desligar o laserpointer. O símbolo do laserpointer na barra inferior da imagem desaparece.

4.3.2 Funcionalidades adicionais do Dräger UCF 7000

As funções da Dräger UCF 7000 podem ser apresentadas através do botão multifunção.

Activar a função zoom

Se a câmara termográfica não apresentar um menu, poderá visualizar a função zoom do seguinte modo:

- Pressione o botão "Seta esquerda/zoom".
  Será apresentado o símbolo com a lupa na barra inferior e a câmara termográfica trabalhará com 2x zoom.
  Para desligar a função Zoom, prima novamente o mesmo botão.

Seleccionar modos de operação

NOTA

Para sair do modo de aplicação e voltar ao modo padrão, pressione o botão LIGAR/DESLIGAR por um curto instante.

- Para seleccionar um modo de aplicação, pressione o botão "seta para baixo".
  A função activada é apresentada no fundo do ecrã.

Os seguintes modos de aplicação podem ser seleccionados com o botão "seta direita/laserpointer", ou "seta esquerda/zoom". O símbolo correspondente é apresentado no ecrã.

- Incêndio
  A imagem apresentada é optimizada para o combate a incêndios: As diferenças de temperatura dentro de áreas quentes têm um relevo especial.
- Pessoas
  A imagem apresentada é optimizada para a procura de pessoas: As diferenças de temperatura dentro de áreas frescas a mornas têm um relevo especial. Deste modo é possível reconhecer melhor pessoas.

- Thermal Scan™
  Se a função ThermalScan estiver activada, todos os objectos que estiveram mais quentes que o valor limite serão apresentados de forma colorida.
  - Para alterar o valor limite pressione os botões "seta para cima" e de seguida "seta direita/laserpointer" ou "seta esquerda/zoom".
  - Para activar o valor limite, pressione o botão "seta para baixo".

- Para sair novamente da selecção, pressione o botão "seta para baixo".

Passar os dados para um PC

CUIDADO

A câmara termográfica apenas pode ser ligada a um outro aparelho, através do interface USB e em ambientes sem perigo de explosão.
Caso contrário existe perigo de explosão.

1. Ligar a câmara termográfica a um PC via cabo USB.

CUIDADO

A câmara termográfica é reconhecida pelo PC e as imagens podem ser apresentadas no PC através das funções padrão do Windows. Os dados também podem ser eliminados sem ser possível recuperá-los.

NOTA

O cabo USB utilizado não deve ter um comprimento superior a 3 m.

Para mais funções é necessário instalar o software de PC (consulte o capítulo 4.2.8 na página 91).

2. Iniciar o software no PC.
3. Analisar ou guardar os dados no PC.

4.4 Depois de utilizar

Limpe e verifique a câmara termográfica depois de cada utilização (consulte o capítulo 6.1 na página 96 e capítulo 6.2 na página 97).

O acumulador deve estar carregado e caso não seja preciso, deve ser colocado na base de carregamento (consulte o capítulo 4.2.2 na página 89).

5 Resolução de erros

Erro	causa possível	Ajuda
A câmara não pode ser ligada.	O acumulador está vazia.	Carregar acumulador.
	Os parafusos do acumulador não estão apertados.	Apertar parafusos.
Laserpointer fraco ou difuso	Na lente do laser encontram-se gotas de água ou sujidade.	Limpe a lente do laser.
Os LEDs da base de carregamento indicam um erro no carregamento.	Os contactos no acumulador e/ou na base de carregamento estão sujos.	Limpe os contactos com um pano sem cotão
	O acumulador está muito fria ou quente.	Deixa o acumulador no carregador e coloque-a numa área com a temperatura entre 10 e 35 °C. O carregador carrega a beteria, se a temperatura do acumulador for correcta. Pode demorar mais de uma hora até que a temperatura se estabelize e até que o carregamento seja retomado, porque a temperatura é medida directamente na células de Li-íones.

Erro	causa possível	Ajuda
Os LEDs da base de carregamento indicam um erro no carregamento ou nada.	O pé da câmara não está fixo.	O pé da câmara não está fixado suficientemente. Apertar parafuso.
		Verifique e corrija a posição do cinto de suporte.
		Retire corpos estranhos de baixo do pé da câmara ou na base de carregamento.
		Coloque a base de carregamento numa zona nivelada.
	sem alimentação de energia	Verifique a função do adaptador e do cabo de ligação 12-30V.
A câmara não funciona (por ex.: A imagem está congelada, a câmara não reage ao primir os botões).	Falha do software	Prima o botão Ligar/ desligar durante 10 segundos e volte a ligar a câmara.

6 Manutenção

6.1 Limpar a câmara termográfica

O ecrã, a janela de infravermelhos e a janela do laser são fabricados de material à prova de riscos. Limpe, no entanto, as área ópticas cuidadosamente com um pano.

CUIDADO

Não utilize solventes ou diluentes para limpar a câmara termográfica. Caso contrário, poderá danificar o invólucro da câmara.

1. Limpe a câmara termográfica com um pano húmido e sem cotão. Caso necessário, limpe com sabão e água quente.
2. Seque a câmara termográfica com um pano suave, sem cotão e deixe secar completamente.
3. Caso entre humidade no acumulador, deixe secar a câmara termográfica até que os contactos sequem completamente.

6.2 Verificar a câmara termográfica

6.2.1 A verificar depois da utilização

- Verifique se o invólucro da câmara termográfica está danificado ou se foi danificado por calor ou químicos.
- Verifique se o ecrã, a janela de infravermelhos e a janela do laser sofreram danos e se estão limpos.

Limpar a câmara termográfica em caso de sujidade. Se verificar danos na câmara termográfica, não utilizar e enviar para um serviço técnico qualificado para reparação.

NOTA

Na Dräger UCF 7000 guarde os dados que estão armazenados na câmara (definições, dados, vídeos), antes do envio, porque os dados podem ser perdidos durante a reparação.

6.2.2 A verificar durante o armazenamento

Se a câmara estiver armazenada e não for utilizada, deverá efectuar as seguintes verificações:

- Verificar a todos os 6 Meses se a câmara funciona correctamente:
  Encaixar o acumulador e ligar a câmara termográfica.
  A imagem térmica tem que aparecer e os botões têm que funcionar.
  Desligar novamente a câmara termográfica e retirar o acumulador.
- Carregar os acumuladores (consulte o capítulo 4.2.2 na página 89).
- Se o tempo de funcionamento do acumulador diminuir, elimine-o e substitua-o por um novo.

7 Armazenamento

Para garantir uma longa vida útil, deve armazenar a câmara termográfica e os acessórios em temperatura ambiente (0 °C a 45 °C; 32 °F a 113 °F).

Na próxima utilização, caso se aplique, limpe o condensado da lente com um pano.

8 Reciclagem

Desde Agosto de 2005 existem na CE regulamentações para a eliminação de dispositivos eléctricos e electrónicos, estipuladas na Directiva 2002/96/CE bem como nas leis nacionais e que dizem respeito a este dispositivo. Existe a possibilidade de recolha e reciclagem para lares domésticos. Este dispositivo não foi registado para uso doméstico e como tal também não poderá ser eliminado via este. Para o eliminar envie-o para um ponto de venda da Dräger, que também poderá contactar em caso de dúvidas.

Eliminar os acumuladores de acordo com as regulamentações de eliminação de resíduos.

9 Dados técnicos

Peso	1,4 kg incl. acumulador
Dimensões (L*xA*xP)	125*280*110 mm
Ecrã	
Tamanho (Diagonal)	9 cm (3,5 polegadas)
Material da janela do ecrã	vidro endurecido termicamente
Classe de protecção	IP67
Tecnologia de acumuladores	Recarregável, ião de lítio
Tipo de sensor	a-Si Microbolometer Array
Resolução	160*120
Amplitude espectral	7-14 µm
Profundidade de nitidez	de 1 m até infinito
Janela de infravermelhos	Germânio
Sensibilidade	típico 0,035 K (nominal)
Campo óptico	
(horizontal)	47°
(vertical)	32°
(diagonal)	62°
Tempo de funcionamento com 23 °C (74 °F) com um acumulador:	tipicamente 4 horas
Tempo de carregamento	tipicamente 3 horas
Termometria	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Temperatura de serviço	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Temperatura de armazenamento	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Velocidade de refrescamento	9 Hz ou 50 Hz, dependendo do modelo
Laser	Classe 2 conforme IEC EN 60 825-1 e 21 CFR 1040.10, <1 mW, 650 nm

10 Lista de encomenda

Nome e descrição	**Número de encomenda**
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Suporte	83 21 104
Base de carregamento	83 21 247
Acumulador LBT 001* (para Dräger UCF 6000/7000)	83 23 075
Acumulador (para Dräger UCF 6000)	83 21 242
Transformador (12 V)	83 16 994
Correia de transporte do pescoço	83 23 031
Correia de transporte lateral (extensível)	83 23 032
Abraçadeira de mão	83 23 033
Software de PC	83 21 250
Tripé	83 21 254

Nome e descrição	**Número de encomenda**
Tripé com ventosa	83 23 070
Tripé de aperto	83 21 259
Conjunto de fixação para automóvel (suporte e cabo de ligação 12-30 V)	83 21 253
Transformador (12 V) estacionário	a pedido
Mala de transporte	83 21 099

Indice

1 Per la vostra sicurezza 101
1.1 Osservare le istruzioni per l'uso 101
1.2 Manutenzione 101
1.3 Accessori 101
1.4 Collegamento sicuro con altri apparecchi elettrici 101
1.5 Utilizzo in aree esposte al rischio di esplosioni. 101
1.6 Simboli di sicurezza nelle presenti istruzioni per l'uso . . 101

2 Avvertenze generali sull'utilizzo della termocamera. 102

3 Descrizione 104
3.1 Panoramica del prodotto. 104
3.2 Rappresentazione sul display. 105
3.3 Descrizione funzionale 107
3.4 Impiego previsto 108
3.5 Restrizioni di utilizzo 108
3.6 Materiale fornito in dotazione 109
3.7 Omologazioni 109
3.8 Contrassegni. 110

4 Utilizzo 110
4.1 Indicazioni per un utilizzo in sicurezza di batterie ricaricabili. 110
4.2 Predisposizione all'impiego 110
4.3 Durante l'utilizzo dell'apparecchio. 114
4.4 Dopo l'utilizzo dell'apparecchio. 116

5 Risoluzione di problemi 116

6 Manutenzione 117
6.1 Pulizia della termocamera 117
6.2 Controllo della termocamera. 118

7 Conservazione 119

8 Smaltimento 119

9 Dati tecnici 119

10 Lista di ordinazione 120

1 Per la vostra sicurezza

1.1 Osservare le istruzioni per l'uso

Prima di eseguire qualsiasi operazione con la termocamera è necessario acquisire un'ottima conoscenza delle presenti istruzioni per l'uso. Dräger consiglia di partecipare a una fase di introduzione teorica e a un addestramento pratico approfondito su come utilizzare e maneggiare la termocamera. La termocamera deve essere usata esclusivamente per l'impiego descritto (vedere cap. 3.4 a pagina 108).

1.2 Manutenzione

La termocamera non richiede nessuna manutenzione. È però opportuno verificare con una certa regolarità che sia sempre perfettamente funzionante. Solo il personale appositamente addestrato è addetto ad eseguire delle verifiche e delle riparazioni sul prodotto, nonché la relativa manutenzione, nel modo descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. Gli interventi di manutenzione, che non sono indicati nelle presenti istruzioni per l'uso, possono essere effettuati solo dalla Dräger o da personale specializzato formato dalla Dräger.

1.3 Accessori

Utilizzare solo gli accessori riportati sulla lista di ordinazione.

1.4 Collegamento sicuro con altri apparecchi elettrici

Prima di effettuare un collegamento elettrico con altri tipi di apparecchi non menzionati nelle presenti istruzioni per l'uso, si raccomanda di consultare sempre i rispettivi produttori o un esperto. Se si utilizzano altri componenti, la sicurezza intrinseca della termocamera può risultarne compromessa.

1.5 Utilizzo in aree esposte al rischio di esplosioni

Gli apparecchi o i componenti, che sono impiegati in aree esposte al rischio di esplosioni, nonché collaudati e omologati a norma delle direttive nazionali, europee o internazionali di protezione contro le esplosioni, vanno utilizzati unicamente dietro osservanza delle condizioni indicate nell'omologazione e delle disposizioni di legge rispettivamente in vigore in materia.

Non è consentito compiere modifiche ai mezzi di esercizio impiegati.

Non sono ammesse modifiche dei componenti o utilizzo di parti guaste o incomplete. Nel caso in cui siano necessari interventi di riparazione su apparecchi o componenti di questo tipo, devono essere strettamente osservate le rispettive disposizioni.

Nel caso in cui sia contrassegnata come strumento appartenente al gruppo I (industria mineraria), la termocamera può essere impiegata nelle applicazioni in cui il polverino di carbone tende a depositarsi a strati. La temperatura superficiale massima della termocamera è di 130 °C, anche quando dovesse verificarsi un guasto all'apparecchio.

1.6 Simboli di sicurezza nelle presenti istruzioni per l'uso

Nelle presenti istruzioni per l'uso è riportata una serie di avvertimenti relativi ad eventuali rischi e pericoli che si possono incontrare quando si impiega l'apparecchio in questione. Queste avvertenze sono evidenziate da cosiddette parole di segnalazione, che richiamano l'attenzione sull'eventuale grado di pericolo. Qui di seguito sono riportate le parole di segnalazione e i rispettivi pericoli:

AVVERTENZA

Possibile pericolo di morte o di gravi lesioni fisiche a causa di una potenziale situazione di pericolo in caso di mancata applicazione delle dovute misure preventive.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni fisiche o danni materiali a causa di una potenziale situazione di pericolo in caso di mancata applicazione delle dovute misure preventive.
Questa segnalazione può servire inoltre ad indicare di non procedere in maniera incauta e sconsiderata.

NOTA

Informazioni addizionali relative all'impiego dell'apparecchio.

2 Avvertenze generali sull'utilizzo della termocamera

AVVERTENZA

Si raccomanda di attenersi assolutamente alle avvertenze riportate di seguito.
La mancata osservanza di tali indicazioni potrebbe comportare delle lesioni o addirittura la morte!

- La termocamera non è un apparecchio che serve a mantenere in vita una persona e non deve pertanto essere impiegato come tale.
- La durata di funzionamento di ogni batteria ricaricabile diminuisce se l'apparecchio viene utilizzato in ambienti ad alte temperature oppure a temperature molto basse.
- Le batterie ricaricabili fornite in dotazione con la termocamera sono state scelte appositamente sulla base di determinati criteri di rendimento. Per fare in modo che l'apparecchio funzioni in modo affidabile, si raccomanda di utilizzare esclusivamente i tipi di batterie ricaricabili indicati nella lista di ordinazione.
- La termocamera è un dispositivo optoelettronico complesso e potrebbe non funzionare correttamente come potrebbe accadere con qualsiasi altro sistema elettronico. Nel caso in cui si guasti, la termocamera non è più in grado di fornire all'operatore delle immagini termografiche. Nel caso in cui si utilizzi questa termocamera in missioni tattiche, si raccomanda di attenersi alle procedure previste per gli interventi senza termocamera.

- Prima di impiegare la termocamera, qualsiasi utilizzatore dovrà avere fatto pratica imparando a usarla correttamente e a conoscere i limiti delle sue prestazioni. Questo aspetto include anche il fatto di avere compreso a fondo che cosa sono le immagini termografiche e come vanno interpretate.
  Dräger raccomanda un corso di addestramento presso la Dräger Academy o presso un'organizzazione di terzi, ad es. una scuola per vigili del fuoco. Le informazioni a questo riguardo sono reperibili presso la Dräger.
- La termocamera deve essere utilizzata esclusivamente da operatori che sappiano come funzioni e conoscano i limiti delle sue prestazioni. Questo aspetto include anche il fatto di saperla utilizzare nelle simulazioni di incendi (per esempio, nel caso di incendi controllati).
- Non utilizzare la termocamera come mero strumento di navigazione. In caso contrario, un eventuale malfunzionamento dell'apparecchio potrebbe portare a una perdita dell'orientamento o causare delle lesioni o addirittura la morte di persone.
- Se la termocamera viene esposta ripetutamente o per periodi prolungati a temperature ambiente superiori a 60 °C, senza che abbia avuto modo di raffreddarsi, la qualità delle immagini fornite può risultare compromessa oppure potrebbe andare persa un'immagine termografica o si potrebbero danneggiare dei componenti interni. Per quanto riguarda gli interventi effettuati in ambienti a temperature elevate, occorre attendere un certo intervallo di tempo tra una missione e l'altra affinché l'apparecchio si possa raffreddare.
- La termocamera è dotata di un puntatore laser (classe 2, 650 nm, rosso). La radiazione laser può danneggiare gli occhi: non fissare il raggio laser. Non dirigere il raggio laser sulla testa delle persone! Spegnere sempre il puntatore laser quando non deve essere utilizzato. Se il puntatore laser è stato attivato, un simbolo di avvertenza compare sul display della termocamera.

3 Descrizione

3.1 Panoramica del prodotto

Dräger UCF 6000 **Dräger UCF 7000**

00421803.eps

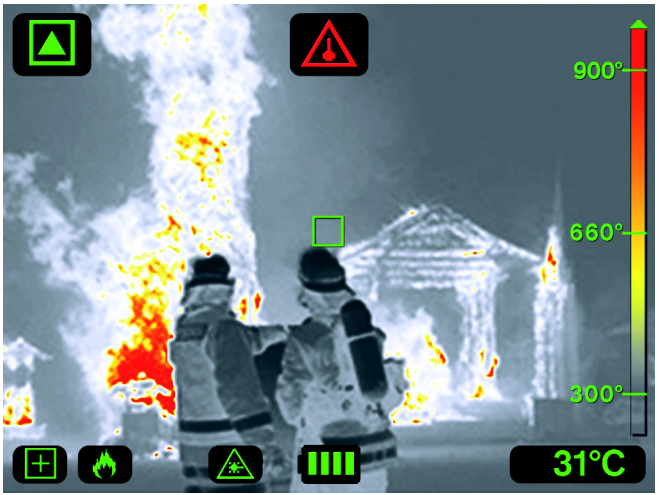
Vista frontale di entrambe le termocamere

00521803.eps

Legenda

1 Display
2 Dräger UCF 6000: tasto del puntatore laser illuminato
3 Tasto ON/OFF illuminato
4 Impugnatura
5 Passante per la cinghia per il trasporto laterale o la cinghia per il trasporto a mano
6 Apertura per l'espulsione della batteria ricaricabile
7 Sensore di luminosità
8 Dräger UCF 7000: Tasto illuminato a 4 funzioni con i tasti "Freccia verso l'alto", "Freccia a sinistra/zoom", "Freccia a destra/puntatore laser", "Freccia verso il basso"
9 Dräger UCF 7000: microfono
10 Passante per la cinghia da trasporto
11 Finestra laser
12 Attacco USB con copertura di protezione
13 Base di appoggio per la termocamera
14 Tasto per indice
15 Finestra di ingresso IR

3.2 Rappresentazione sul display



L'immagine termografica viene rappresentata a seconda di come è stata definita nella modalità applicativa di volta in volta selezionata.

A destra in basso viene visualizzata la temperatura media misurata nell'intervallo previsto in corrispondenza del contrassegno verde. L'intervallo, entro il quale viene misurata la temperatura, dipende dalla distanza dagli oggetti misurati. Quanto più grande è la distanza dagli oggetti misurati, tanto più grande è l'intervallo entro il quale viene misurata la temperatura e l'indicazione della temperatura rispetto ai singoli oggetti risulta più precisa. Diminuendo la distanza dall'oggetto considerato, si ottengono misurazioni più precise della temperatura.

A seconda dell'impostazione scelta, la temperatura può essere visualizzata in ° C o in ° F.
È possibile cambiare la visualizzazione della temperatura utilizzando il software per PC fornito in dotazione.

Nella parte alta del display vengono visualizzati a seconda dei casi i seguenti simboli:

Simbolo	Tipo di termocamera	Significato
	UCF 6000/ UCF 7000	Quando questo simbolo lampeggia, significa che la temperatura all'interno della termocamera si avvicina al limite massimo. Per evitare che la termocamera si possa danneggiare, è opportuno spegnerla o allontanarla dall'ambiente a temperatura elevata. Quanto più alta è la temperatura nella termocamera, tanto più a lungo verrà visualizzato questo simbolo. Quando viene raggiunta la temperatura massima, il simbolo rimane illuminato in modo permanente. Dopo di che la termocamera si spegne automaticamente.
	UCF 6000/ UCF 7000	Questo simbolo appare quando per la rappresentazione dell'immagine è attivo l'intervallo alto di variazione della temperatura.
	UCF 7000	La memoria per le immagini è occupata all'80%. Accanto al simbolo viene mostrato lo spazio occupato nella memoria.

Sul lato destro del display vengono visualizzati l'intervallo di variazione della temperatura e la rispettiva rappresentazione cromatica.

Nella parte bassa del display vengono visualizzati a seconda dei casi i seguenti simboli:

Simbolo	Tipo di termocamera	Significato
	UCF 6000/ UCF 7000	Intervallo entro il quale viene misurata la temperatura
	UCF 7000	La termocamera è impostata in una modalità applicativa non standard.
	UCF 6000/ UCF 7000	Stato di carica della batteria I segmenti indicano il variare della durata di funzionamento rimanente.
	UCF 6000/ UCF 7000	Il puntatore laser è attivato.
	UCF 6000/ UCF 7000	La termocamera è collegata a un computer attraverso un cavo USB. Quando i dati vengono preparati per la trasmissione al computer o vengono trasmessi, il simbolo lampeggia.
	UCF 6000/ UCF 7000	La termocamera è collegata a un'alimentazione di tensione fissa.
	UCF 7000	Modalità applicativa per la lotta antincendio In questa modalità è possibile individuare la sede dell'incendio. Possono essere rilevate temperatura fino a 1000 °C.
	UCF 7000	Modalità applicativa per la ricerca e la sorveglianza di persone In questa modalità vengono evidenziate le temperature corporee.
	UCF 7000	Modalità applicativa per l'impostazione di un valore soglia della temperatura Tutte le temperature al di sopra del valore soglia vengono evidenziate a colori.
	UCF 7000	Questo simbolo appare quando la funzione dello zoom è attivata.

NOTA

Per evitare che la termocamera si spenga, bisognerebbe utilizzare il prima possibile una batteria completamente carica non appena l'ultima sbarretta del simbolo della batteria inizia a lampeggiare.

3.3 Descrizione funzionale

La termocamera è un dispositivo elettronico portatile. Il suo impiego è possibile sia in presenza di fuoco e situazioni pericolose che in normali condizioni ambientali. La termocamera è concepita per essere utilizzata in presenza di calore, fumo e acqua nebulizzata.

È presente un sensore di luminosità che ha il compito di adattare la luminosità del display alle condizioni di luce dell'ambiente circostante.

La termocamera è dotata di una funzione automatica di standby. Quando non si tiene la termocamera per l'impugnatura, la luminosità del display si abbassa dapprima del 50 %. Poi parte un conto alla rovescia da 25 fino a 0 al termine del quale il display si disattiva. Non appena si afferra la termocamera prendendola per l'apposita impugnatura, il display si riattiva. Mediante il software per PC fornito in dotazione è possibile disattivare la funzione di standby.

La termocamera è dotata di una interfaccia USB. Tramite un cavo USB si può collegare la termocamera a un PC. I dati live della termocamera così vengono trasmessi al PC. Mediante il software per PC fornito in dotazione è possibile modificare l'impostazione base della termocamera. Inoltre con la termocamera Dräger UCF 7000 è possibile scaricare e osservare meglio i fermi immagine e i video.

Con la base di ricarica fornita in dotazione è possibile ricaricare la batteria contenuta nella termocamera e anche un'altra batteria (accessorio opzionale). In caso di utilizzo come apparecchio fisso, la base di ricarica viene collegata alla rete di alimentazione utilizzando l'alimentatore a spina fornito in dotazione. Per un'installazione fissa all'interno di un veicolo è disponibile come accessorio un kit di installazione per auto. In questo caso, la base di ricarica viene collegata alla rete del veicolo attraverso un cavo di connessione (compreso nel materiale fornito in dotazione nel kit di installazione per auto).

Se la termocamera viene impiegata come apparecchio fisso, può essere collegata direttamente alla rete di alimentazione mediante un adattatore di rete opzionale.

La termocamera Dräger UCF 6000 e la Dräger UCF 7000 funzionano alla stessa maniera, si differenziano solo per le prestazioni offerte. Entrambi i modelli hanno le seguenti funzioni:

- puntatore laser,
- funzione "Freeze" (fermo immagine).

Il modello Dräger UCF 7000 ha in più le seguenti funzioni:

- zoom digitale 2x,
- ulteriori modalità applicative,
- funzione ThermalScan™:
  consente all'utilizzatore dell'apparecchio in condizioni normali di utilizzo di colorare l'immagine termografica in base alla temperatura rilevata; in questo modo è possibile distinguere meglio gli oggetti più caldi da quelli più freddi;
- memorizzazione di immagini e suoni:
  la termocamera è in grado di registrare per circa 120 minuti dei video con il suono e 1.000 immagini singole; tramite un cavo USB è possibile inviare a un PC i fermi immagine e i video con i rumori ambientali.

3.4 Impiego previsto

La termocamera è un apparecchio d'ausilio per interventi di ricerca e salvataggio e operazioni di lotta antincendio con insufficiente visibilità a causa di scarsa illuminazione o presenza di fumo.

Può essere impiegata, per esempio, in caso di:

- ricerca e salvataggio di persone,
- valutazione della situazione e vigilanza di incendi,
- valutazione di punti d'incendio,
- localizzazione del focolaio d'incendio,
- identificazione di punti caldi,
- identificazione di possibili situazioni con rischio di flashover,
- localizzazione di punti di ingresso, uscita e aerazione,
- infortuni con sostanze pericolose,
- incendi estesi, boschivi e di arbusti,
- compiti di sorveglianza,
- misure di addestramento.

Il modello Dräger UCF 7000 può essere utilizzato in aree esposte al rischio di esplosioni in presenza delle condizioni indicate di seguito.

- Aree suddivise in zone
  È previsto che l'apparecchio venga impiegato in aree Ex della zona 1 o 2 (come indicato sulla targhetta identificativa) a una temperatura compresa tra -30 °C e +60 °C, nelle quali possono essere presenti gas dei gruppi di esplosione IIA, IIB o IIC e della classe di temperatura T4.
- Aree suddivise in divisioni
  È previsto che l'apparecchio venga impiegato in aree Ex di classe I, divisione 2 a una temperatura compresa tra -30 °C e +60 °C, nelle quali possono essere presenti gas dei gruppi di esplosione A, B, C o D e della classe di temperatura T4.

3.5 Restrizioni di utilizzo

La termocamera non è in grado di guardare attraverso vetro o acqua. Le superfici lucide e lisce (per esempio: metallo, vetro) riflettono radiazioni termiche e possono pertanto causare il disorientamento dell'utilizzatore dell'apparecchio nel caso in cui quest'ultimo non fosse stato addestrato correttamente in merito all'utilizzo della termocamera.

3.6 Materiale fornito in dotazione

Il materiale fornito in dotazione comprende

- una termocamera,
- un cavo USB,
- una base di appoggio per la termocamera,
- una chiave a brugola per la sostituzione della batteria ricaricabile,
- il software per PC,
- una batteria ricaricabile agli ioni di litio con una base di ricarica e un alimentatore da 12 V,
- le istruzioni per l'uso,
- una breve guida.

Se nel materiale fornito dovesse mancare uno di tali componenti, si consiglia di rivolgersi alla sede competente della Dräger o al rispettivo rappresentante.

Sono opzionali i seguenti accessori:

- diversi tipi di cinghie da trasporto,
- il kit di installazione per auto con relativo cavo di connessione,
- l'adattatore da 12 V e l'alimentatore da 12 V in caso di utilizzo con un treppiede,
- il treppiede per un utilizzo della termocamera come apparecchio fisso,
- il treppiede con attacco a ventosa per un semplice montaggio su superfici lisce (per esempio: cofano del motore, tettuccio di un veicolo),
- il treppiede con attacco a morsetto.

3.7 Omologazioni

Per i modelli Dräger UCF 6000 e Dräger UCF 7000 vale quanto segue.

- Le termocamere sono state costruite nel rispetto della direttiva europea 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica).
- La classe di protezione delle termocamere è IP67 in conformità alla norma IEC 60529.
- La termocamera è dotata di un puntatore laser di classe 2 secondo la norma IEC EN 60 825-1 e 21 CFR 1040.10.

Dräger UCF 7000 è progettato in modo da essere a sicurezza intrinseca in conformità alle seguenti norme per la protezione contro le esplosioni:

- IEC 60079-0:2007
- IEC 60079-11:2006
- EN 60079-0:2009
- EN 60079-11:2007
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11

Questo modello è classificato nel modo seguente:

- per l'Europa, in base alla norma 94/9/CE (vedere la dichiarazione di conformità a pagina 142):
  I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- per l'Australia: Ex ib IIC T4 Gb
- per gli Stati Uniti e il Canada: Classe I, Div. 2, Gruppi A, B, C, D, Classe I, Zona 1, Ex ib IIC T4

3.8 Contrassegni

La termocamera è contrassegnata da un numero di serie. In questo numero è presente, in forma codificata, l'anno di costruzione ricavabile dalla terza lettera: A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017, ecc.; per esempio: numero di serie ARBH-0054: la terza lettera è la B, quindi l'anno di costruzione è il 2010.

Simbolo di avvertenza sulla termocamera:
radiazione laser! non fissare il raggio laser. Non dirigere il raggio laser sulla testa delle persone! Spegnere sempre il puntatore laser quando non deve essere utilizzato.

4 Utilizzo

4.1 Indicazioni per un utilizzo in sicurezza di batterie ricaricabili

AVVERTENZA

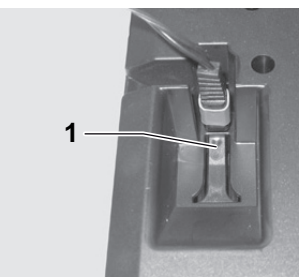
Se delle batterie ricaricabili vengono manipolate in modo improprio, si potrebbero verificare degli incendi o delle esplosioni e si potrebbe incorrere in altri pericoli.

- Una batteria ricaricabile non va scomposta, aperta, manomessa o modificata.
- In una batteria ricaricabile non va introdotto nessun corpo estraneo.
- Una batteria ricaricabile non va fatta cadere a terra, schiacciata, piegata, deformata, perforata o ridotta a pezzi.
- Una batteria ricaricabile non va esposta a calore eccessivo e non deve essere messa in un forno microonde.

4.2 Predisposizione all'impiego

4.2.1 Predisposizione della base di ricarica

- Per collegare l'alimentatore con la base di ricarica, attaccare in quest'ultima nella parte bassa la spina dell'alimentatore.



00621803.eps

- Per scollegare il cavo di alimentazione dalla base di ricarica, premere sulla linguetta di protezione (1) e staccare la spina dalla base di ricarica.

4.2.2 Caricamento di batterie ricaricabili

AVVERTENZA

Evitare che il caricabatteria entri in contatto con acqua. Altrimenti sussiste il pericolo di un corto circuito.
Non mettere sotto carica la termocamera e la batteria in aree esposte al rischio di esplosioni. Altrimenti sussiste il pericolo di esplosione.

ATTENZIONE

Caricare la batteria con temperatura ambientale compresa tra 10 °C e 35 °C. In caso di temperature al di fuori dell'intervallo di variazione indicato, il caricabatteria interrompe la ricarica e mostra un'indicazione di errore, per evitare che la batteria venga danneggiata. Non appena la batteria assume nuovamente una temperatura all'interno dell'intervallo di variazione consentito, il caricabatteria riprende a caricarla.

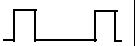
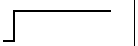
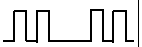
La prima volta che si utilizza una batteria nuova, bisogna ricaricarla completamente. In condizioni normali, una batteria nuova e completamente carica offre solitamente un'autonomia di funzionamento di 4 ore. La durata di funzionamento dipende da diversi fattori (per es. temperatura ambiente, luminosità dell'immagine, tipo di immagine rappresentata) e può quindi variare.

Dräger raccomanda di inserire nella termocamera una batteria completamente carica prima di utilizzarla.

Ricaricare la batteria nel modo seguente:

1. inserire l'alimentatore nella parte bassa nella base di ricarica;
2. collegare la base di ricarica alla rete di alimentazione utilizzando l'alimentatore;
3. collocare la termocamera e/o una batteria nella base di ricarica. La ricarica dura di solito 3 ore.

Sulla base di ricarica sono presenti dei LED che forniscono le informazioni riportate di seguito.

Segnale	Significato
	La batteria è in ricarica.
	La batteria è completamente carica.
	Problema durante la ricarica

Dräger raccomanda di collocare sempre la batteria nella base di ricarica, quando non viene utilizzata, in modo da averla sempre a disposizione carica. Non si verificheranno eventuali perdite di capacità dovute all'effetto memoria. Se la batteria ricaricabile/la termocamera viene lasciata nel caricabatteria, quest'ultimo ricarica la batteria quel tanto che basta in modo da averla sempre a disposizione completamente carica in caso di necessità. La batteria non verrà danneggiata.

4.2.3 Sostituzione di una batteria ricaricabile

AVVERTENZA

Non sostituire la batteria in aree esposte al rischio di esplosioni. Altrimenti sussiste il pericolo di esplosione.

NOTA

Per il modello Dräger UCF 7000, utilizzare solo la batteria Dräger LBT 001*. Nel caso di questa termocamera non è consentito impiegare altri tipi di batterie.

1. Allentare le viti sotto l'impugnatura utilizzando la chiave a brugola fornita in dotazione.
2. Infilare la chiave a brugola attraverso l'apposita apertura nell'impugnatura, in modo da spingere fuori da quest'ultima la vecchia batteria.
3. Rimuovere la vecchia batteria.
4. Assicurarsi che la guarnizione nella nuova batteria sia pulita. Se necessario, pulirne la superficie con un panno che non rilascia peli.
5. Inserire la nuova batteria nell'impugnatura della termocamera.
6. Stringere le viti.

00721803.eps

4.2.4 Attacco della termocamera alla base di appoggio (opzionale)

Insieme alla termocamera viene sempre fornita una base di appoggio, che può essere utilizzata o meno a seconda dei casi. In caso di utilizzo, procedere nel modo seguente per fissarla:

- inserire nella base di appoggio l'impugnatura della termocamera, dopodiché avvitarla al supporto del treppiede.

NOTA

Se si vuole attaccare la termocamera al treppiede mediante la base di appoggio, occorre avvitare a quest'ultima il treppiede.

4.2.5 Attacco della termocamera alla base di ricarica (opzionale)

Se la termocamera viene utilizzata senza la base di appoggio, quest'ultima andrà inserita nella base di ricarica e fungerà da adattatore meccanico. Procedere nel modo seguente:

1. togliere dalla base di appoggio la vite del treppiede;
2. risistemare quest'ultima facendola passare dall'alto attraverso la base di appoggio per poi avvitarla nella base di ricarica.

4.2.6 Attacco della cinghia da trasporto (opzionale)

- Fissare la cinghia per il trasporto a mano o quella per il trasporto laterale sul passante dell'impugnatura

oppure

- fissare la cinghia da trasporto sui due passanti presenti sulla termocamera lateralmente.

4.2.7 Controllo della termocamera prima di utilizzarla

- Controllare visivamente la termocamera e gli accessori verificando che non vi siano parti danneggiate e non manchino dei componenti.

4.2.8 Installazione del software per PC

L'utilizzo del software per PC presuppone l'abilità di saper usare un PC con il sistema Microsoft Windows.

NOTA

Per l'installazione è necessario che l'utente abbia i diritti di amministratore di sistema del PC.
Il PC deve essere conforme ai requisiti minimi del software per PC "UCF Series", che sono riportati sull'etichetta del CD.

1. Inserire il CD nell'apposita unità del computer.

Selezionare l'opzione "PC-Software UCF Series" nella finestra di dialogo che appare successivamente.

NOTA

Se la finestra di dialogo non appare, selezionare con Explorer l'unità CD-ROM e aprire il file "start.html".

2. Seguire le istruzioni dell'assistente di installazione.
   I componenti di programma richiesti verranno installati nella directory selezionata e nel menu di avvio verrà inserita una voce.
   Sul desktop verrà creato un collegamento denominato "PC-Software UCF Series".

NOTA

Dräger raccomanda di non modificare quanto viene indicato e impostato durante l'installazione.

Per utilizzare il software per PC, l'utente deve effettuare un login, immettendo come nome utente "Admin" e come password "draeger". All'interno del software è possibile disattivare la fase di login, spuntando l'opzione per il "Accesso automatico" sotto "Strumenti - Impostazioni". Dopo un riavvio del software per PC, non sarà più necessario che l'utente effettui il login.
Ulteriori informazioni riguardanti il software per PC sono riportate nella guida in linea.

4.3 Durante l'utilizzo dell'apparecchio

4.3.1 Funzioni dei modelli Dräger UCF 6000/Dräger UCF 7000

Accensione e spegnimento della termocamera

- Per accendere la termocamera, basta premere il tasto ON/OFF per circa 3 secondi.
  All'inizio appare una schermata di accensione e subito dopo viene visualizzata l'immagine termografica. La termocamera è impostata nella modalità applicativa standard.

NOTA

Nella schermata di accensione vengono visualizzati i dati identificativi della termocamera (codice articolo, numero di fabbricazione e versione software).
Se non viene tenuta in corrispondenza dell'impugnatura, la termocamera passa in modalità standby (vedere cap. 3.3 a pagina 107). In modalità standby si spegne solo il display, non la termocamera. Per riaccendere il display, afferrare di nuovo la termocamera prendendola per l'apposita impugnatura.
All'interno del software è possibile disattivare questa funzione, rimuovendo il segno di spunta dall'opzione "Riconoscimento standby attivato" nella scheda "Termocamera - Impostazioni".

- Per spegnere la termocamera, basta premere il tasto ON/OFF, finché non appare sul display 3-2-1 e si disattiva la termocamera.

Attivazione della funzione "Freeze" (fermo immagine)

- Per attivare la funzione "Freeze" (fermo immagine), tenere premuto il tasto per indice.
  Finché si tiene premuto il tasto per indice, l'immagine a display viene "bloccata" e non cambia. Nel caso del modello Dräger UCF 7000, l'immagine viene al contempo memorizzata.

Impiego del puntatore laser

ATTENZIONE

La radiazione laser può danneggiare gli occhi:
non fissare il raggio laser. Non dirigere il raggio laser sulla testa delle persone! Spegnere sempre il puntatore laser quando non deve essere utilizzato.

La funzione del puntatore laser si attiva in maniera differente nei due modelli di termocamere:

- **Dräger UCF 6000:**
  premere e rilasciare il tasto del puntatore laser;
- **Dräger UCF 7000:**
  premere e rilasciare il tasto "Freccia a destra/puntatore laser".

Il simbolo del puntatore laser apparirà nella barra dell'immagine in basso. Passare a puntare la termocamera in direzione dell'oggetto che si vuole esaminare.

- Per spegnere il puntatore laser, ripremere brevemente lo stesso tasto. A questo punto scompare il simbolo del puntatore laser presente nella barra dell'immagine in basso.

4.3.2 Ulteriori funzioni del modello Dräger UCF 7000

Le funzioni del modello Dräger UCF 7000 si attivano utilizzando il tasto a 4 funzioni.

Attivazione della funzione zoom

Quando la termocamera non mostra nessun menu, è possibile selezionare la funzione zoom procedendo nel modo seguente:

- premere il tasto "Freccia a sinistra/zoom";
  a questo punto, nella barra dell'immagine in basso appare il simbolo della lente e si può lavorare con lo zoom 2x.
  Per disattivare la funzione zoom, premere di nuovo lo stesso tasto.

Attivazione delle modalità applicative

NOTA

Per uscire da una qualsiasi modalità applicativa e ritornare in quella standard, premere brevemente il tasto ON/OFF.

- Per attivare una modalità applicativa, basta premere il tasto "Freccia verso il basso".
  La funzione correntemente attiva verrà visualizzata sul bordo inferiore dello schermo.

Con il tasto "Freccia a destra/puntatore laser" o "Freccia a sinistra/zoom" si possono attivare le modalità applicative indicate di seguito. Di volta in volta apparirà sul display il simbolo corrispondente.

- Fuoco
  L'immagine rappresentata viene ottimizzata per le operazioni di lotta antincendio: le variazioni di temperatura all'interno di aree molto calde vengono evidenziate in modo specifico.
- Persone
  L'immagine rappresentata viene ottimizzata per le operazioni di ricerca di persone: le variazioni di temperatura all'interno di aree fredde o calde vengono evidenziate in modo specifico; in questo modo è possibile, per esempio, riconoscere meglio delle persone.
- Thermal Scan™
  Se la funzione ThermalScan è attivata, vengono evidenziati a colori tutti gli oggetti che sono più caldi rispetto al valore soglia impostato.
  - Per modificare il valore soglia, basta premere il tasto "Freccia verso l'alto" e poi il tasto "Freccia a destra/puntatore laser" o "Freccia a sinistra/zoom".
  - Per attivare il valore soglia desiderato, basta premere il tasto "Freccia verso il basso".

- Per uscire definitivamente dalla schermata della selezione, basta premere il tasto "Freccia verso il basso".

Trasferimento dati su PC

ATTENZIONE

È possibile collegare la termocamera a un altro apparecchio solo in ambienti non esposti al rischio di esplosione tramite un'interfaccia USB.
Altrimenti sussiste il pericolo di esplosione.

1. Collegare la termocamera a un PC tramite un cavo USB.

ATTENZIONE

La termocamera viene riconosciuta dal PC e le immagini rilevate potranno essere rappresentate sul computer con le funzioni standard di Windows. Tuttavia, i dati potrebbero anche venire cancellati e andrebbero così persi per sempre.

NOTA

Il cavo USB utilizzato non deve essere più lungo di 3 m.

Per utilizzare ulteriori funzioni, è necessario installare il software per PC fornito in dotazione (vedere cap. 4.2.8 a pagina 113).

2. Attivare il software sul PC.
3. Salvare o analizzare i dati sul PC.

4.4 Dopo l'utilizzo dell'apparecchio

Pulire e controllare la termocamera ogni volta che la si è utilizzata (vedere cap. 6.1 a pagina 117 e cap. 6.2 a pagina 118).

È opportuno mettere sotto carica la batteria e, quando non viene usata, riporla nella base di ricarica (vedere cap. 4.2.2 a pagina 111).

5 Risoluzione di problemi

Errori	Possibili cause	Rimedi
Non è possibile accendere la termocamera.	La batteria è scarica.	Caricare la batteria.
	Le viti della batteria non sono serrate.	Serrare le viti.
Puntatore laser debole o soffuso.	Davanti alla finestra laser sono presenti gocce d'acqua o sporcizia.	Pulire la finestra laser.
I LED della base di ricarica mostrano un'indicazione di errore durante la ricarica.	I contatti della batteria e/o della base di ricarica sono sporchi.	Pulire i contatti con un panno che non rilascia peli.
	La temperatura della batteria è troppo fredda o troppo calda.	Lasciare la batteria inserita nel caricabatteria e portare la sua temperatura a un valore compreso nell'intervallo tra 10 e 35 °C. Il caricabatteria esegue la ricarica della batteria, quando la sua temperatura è corretta. Essendo la temperatura misurata direttamente nelle celle a ioni di litio, potrebbe volerci più di un'ora, prima che la temperatura raggiunga un valore corretto e la ricarica possa ricominciare.

Errori	Possibili cause	Rimedi
I LED della base di ricarica mostrano un'indicazione di errore durante la ricarica o assolutamente nulla.	La base di appoggio della termocamera non risulta collocata correttamente.	La base di appoggio della termocamera non è fissata in modo sufficientemente saldo. Serrare le viti.
		Controllare e modificare la posizione della cinghia da trasporto.
		Rimuovere eventuali corpi estranei dalla base di appoggio o dalla base di ricarica della termocamera.
		Collocare la base di ricarica su una superficie piana.
	Nessuna alimentazione.	Controllare il funzionamento dell'alimentatore e del cavo di connessione da 12-30V.
La termocamera non funziona più (ad es.: l'immagine è bloccata, la termocamera non reagisce più alla pressione dei tasti).	Malfunzionamento del software.	Tenere premuto il tasto ON/OFF per 10 secondi e riaccendere la termocamera.

6 Manutenzione

6.1 Pulizia della termocamera

Il display, la finestra di ingresso IR e la finestra laser sono costituiti da materiale resistente ai graffi. Nonostante ciò si raccomanda di pulire queste superfici ottiche con attenzione.

ATTENZIONE

Per pulire la termocamera, non utilizzare solventi o diluenti. In caso contrario si potrebbe danneggiare il corpo della termocamera.

1. Strofinare la termocamera con uno straccio umido, che non rilascia pelucchi. In caso di necessità, effettuare la pulizia con acqua calda e sapone.
2. Passare poi la termocamera con uno straccio morbido asciutto, che non rilascia pelucchi, dopodiché lasciarla ad asciugare completamente.
3. Nel caso in cui sia penetrata dell'umidità nell'alloggiamento della batteria, si raccomanda di fare asciugare per bene la termocamera finché i contatti non sono più intaccati dall'umidità.

6.2 Controllo della termocamera

6.2.1 Controllo dell'apparecchio dopo il suo utilizzo

- Controllare la termocamera verificando che la struttura dell'apparecchio non sia danneggiata e che il calore e le sostanze chimiche non abbiano provocato eventuali danni.
- Esaminare il display, la finestra di ingresso IR e la finestra laser verificando che non vi siano parti sporche o che abbiano subito danni di tipo meccanico.

Rimuovere eventualmente lo sporco presente. Se si riscontra qualche danno, si deve smettere immediatamente di utilizzare la termocamera, la cui riparazione dovrà poi essere affidata a personale di assistenza qualificato.

NOTA

Prima della spedizione per la riparazione, eseguire il backup dei dati memorizzati nella termocamera Dräger UCF 7000 (impostazioni, dati, video), poiché potrebbero andare perduti durante una delle operazioni di riparazione.

6.2.2 Controllo dell'apparecchio durante la conservazione

Quando la termocamera non viene impiegata e conservata da parte, occorre effettuare con una certa regolarità i controlli indicati di seguito.

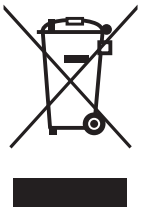
- Controllare ogni 6 mesi se la termocamera funziona correttamente.
  Inserire la batteria e accendere l'apparecchio.
  Verificare che appaia l'immagine termografica e funzionino i tasti.
  Rispegnere la termocamera e rimuovere la batteria.
- Ricaricare le batterie (vedere cap. 4.2.2 a pagina 111).
- Quando la batteria non offre più un'autonomia sufficiente, bisogna smaltirla e sostituirla con una nuova.

7 Conservazione

Per garantire una durata utile prolungata, è opportuno conservare la termocamera e gli accessori in un ambiente a temperature moderate (da 0 °C a 45 °C; da 32 °F a 113 °F).

La volta successiva che si utilizza la termocamera, rimuovere dalla lente l'umidità eventualmente accumulatasi usando uno straccio morbido.

8 Smaltimento



A partire da agosto 2005 sono in vigore le norme CE sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche, che sono definite dalla direttiva CE 2002/96/CE e dalle legislazioni nazionali e riguardano il presente apparecchio. Per le utenze domestiche sono stati allestiti appositi punti di raccolta e riciclaggio. Dato che il presente apparecchio non è registrato per essere utilizzato in utenze domestiche, non deve essere nemmeno smaltito secondo le modalità previste in tal caso. È possibile smaltire l'apparecchio rispedendolo indietro all'organizzazione commerciale della Dräger del proprio paese di riferimento, alla quale ci si potrà anche rivolgere in caso di domande specifiche riguardanti lo smaltimento stesso.

Smaltire le batterie ricaricabili attenendosi alla normativa vigente in materia di smaltimento dei rifiuti.

9 Dati tecnici

Peso	1,4 kg incl. batteria ricaricabile
Dimensioni (L*A*P)	125*280*110 mm
Display	
Grandezza (diagonale)	9 cm (3,5 pollici)
Materiale della finestra del display	vetro temprato termicamente
Classe di protezione	IP67
Tipo di batteria	ricaricabile, agli ioni di litio
Tipo di sensore	Rivelatore microbolometrico al silicone amorfo (a-Si)
Risoluzione	160*120
Intervallo spettrale	7-14 µm
Profondità di campo	da 1 m all'infinito
Finestra di ingresso IR	germanio
Sensibilità	normalmente 0,035 K (nominale)
Campo visivo	
(orizzontale)	47°
(verticale)	32°
(diagonale)	62°
Durata di funzionamento a 23 °C (74 °F) con una batteria ricaricabile	normalmente 4 ore
Tempo di ricarica	normalmente 3 ore
Misurazione della temperatura	-40 °C...1000 °C/ (-40 °F...1832 °F)
Temperatura di funzionamento	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)

Temperatura di conservazione	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Frequenza di aggiornamento dell'immagine	9 Hz o 50 Hz, a seconda della versione
Laser	Classe 2 secondo la norma IEC EN 60 825-1 e 21 CFR 1040.10, <1 mW, 650 nm

10 Lista di ordinazione

Nome e descrizione	**Codice**
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Base di appoggio per la termocamera	83 21 104
Base di ricarica	83 21 247
Batteria ricaricabile LBT 001* (per Dräger UCF 6000/7000)	83 23 075
Batteria ricaricabile (per Dräger UCF 6000)	83 21 242
Alimentatore a spina (12 V)	83 16 994
Cinghia regginuca	83 23 031
Cinghia per il trasporto laterale (estraibile)	83 23 032
Cinghia di fissaggio per il trasporto a mano	83 23 033
Software per PC	83 21 250
Treppiede	83 21 254
Treppiede con attacco a ventosa	83 23 070
Treppiede con attacco a morsetto	83 21 259
Kit di installazione per auto (supporto e cavo di connessione da 12-30 V)	83 21 253
Adattatore di alimentazione (12 V), fisso	a richiesta
Valigetta da trasporto	83 21 099

Inhoud

1 Voor uw veiligheid 122
1.1 Houd u aan de gebruiksaanwijzing 122
1.2 Onderhoud 122
1.3 Toebehoren 122
1.4 Risicoloze koppeling met elektrische apparaten 122
1.5 Gebruik op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen . 122
1.6 Veiligheidssymbolen in deze gebruiksaanwijzing 122

2 Algemene opmerkingen over het gebruik van de warmtebeeldcamera 123

3 Beschrijving 125
3.1 Productoverzicht 125
3.2 Weergave op de display 126
3.3 Werkingsbeschrijving 128
3.4 Beoogd gebruik 129
3.5 Beperkingen aan het gebruik 129
3.6 Inhoud van de levering 129
3.7 Goedkeuringen 130
3.8 Markeringen 130

4 Gebruik 131
4.1 Aanwijzingen voor het veilig omgaan met accu's 131
4.2 Voorbereidingen voor het gebruik 131
4.3 Tijdens het gebruik 134
4.4 Na gebruik 136

5 Probleemoplossing 136

6 Onderhoud 137
6.1 Warmtebeeldcamera reinigen 137
6.2 Warmtebeeldcamera controleren 138

7 Opslag 138

8 Afvoeren 138

9 Technische gegevens 139

10 Bestellijst 139

1 Voor uw veiligheid

1.1 Houd u aan de gebruiksaanwijzing

Voor iedere behandeling en gebruik van de warmtebeeldcamera dient men de gebruiksaanwijzing terdege te kennen en op te volgen. Dräger adviseert een aanvullende theoretische cursus en een grondige praktische opleiding in het gebruik van en de omgang met de warmtebeeldcamera. De warmtebeeldcamera is uitsluitend voor de beschreven toepassing bestemd (zie hoofdstuk 3.4 op pagina 129).

1.2 Onderhoud

De warmtebeeldcamera is onderhoudsvrij. De warmtebeeldcamera moet echter regelmatig worden gecontroleerd op een deugdelijke werking. Uitsluitend adequaat opgeleid personeel mag het product op de in deze gebruiksaanwijzing beschreven wijze controleren, repareren en onderhouden. Onderhoudswerkzaamheden die niet in deze gebruiksaanwijzing beschreven zijn, mogen uitsluitend worden uitgevoerd door Dräger of door vakpersoneel dat door Dräger is opgeleid.

1.3 Toebehoren

Alleen de in de bestellijst vermelde toebehoren gebruiken.

1.4 Risicoloze koppeling met elektrische apparaten

Elektrische koppeling met apparaten die niet in deze gebruiksaanwijzing worden vermeld, uitsluitend na overleg met de fabrikanten of een deskundig persoon. Bij gebruik van andere componenten kan de intrinsieke veiligheid van de camera in gevaar komen.

1.5 Gebruik op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen

Apparaten of onderdelen die worden ingezet op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen en die volgens de nationale, Europese of internationale richtlijnen inzake explosieveiligheid zijn goedgekeurd, mogen alleen worden gebruikt in omgevingen die in de goedkeuring zijn genoemd en met inachtneming van de relevante wettelijke bepalingen.

De elektrische apparatuur mag niet worden veranderd.

Het gebruik van defecte of onvolledige delen is niet toegestaan. Bij reparatiewerkzaamheden aan deze apparaten of componenten moeten de betreffende bepalingen worden opgevolgd.

Als de camera is goedgekeurd voor Groep I (mijnbouw), mag deze worden gebruikt in toepassingen waarbij zich koolstof in lagen kan ophopen. De maximale oppervlaktetemperatuur van de camera bedraagt 130 °C, ook wanneer er zich eventueel een apparaatstoring voordoet.

1.6 Veiligheidssymbolen in deze gebruiksaanwijzing

In deze gebruiksaanwijzing wordt een reeks waarschuwingen voor enkele risico's en gevaren gebruikt, die bij gebruik van het apparaat kunnen optreden. Deze waarschuwingen bevatten signaalwoorden, die u attent moeten maken op het te verwachten risiconiveau. Deze signaalwoorden en de bijbehorende gevaren luiden als volgt:

WAARSCHUWING

Dodelijk of zwaar letsel kunnen door een potentiële gevaarlijke situatie optreden, als de betreffende voorzorgsmaatregelen niet worden genomen.

VOORZICHTIG

Lichamelijk letsel of materiële schade kunnen door een potentiële gevaarlijke situatie optreden, als de betreffende voorzorgsmaatregelen niet worden genomen.
Kan tevens worden gebruikt om te waarschuwen voor lichtzinnig handelen.

AANWIJZING

Extra informatie over het gebruik van het apparaat.

2 Algemene opmerkingen over het gebruik van de warmtebeeldcamera

WAARSCHUWING

De volgende aanwijzingen beslist opvolgen.
Het niet opvolgen ervan kan letsel of zelfs de dood tot gevolg hebben!

- De warmtebeeldcamera is geen levensbehoudend apparaat en mag dientengevolge niet als zodanig worden gebruikt.
- De werkingstijd van elke accu neemt af wanneer deze in omgevingen met hoge of zeer lage temperaturen wordt gebruikt.
- De accu's die bij de warmtebeeldcamera zijn meegeleverd, zijn gekozen op basis van bepaalde capaciteitscriteria. Om een betrouwbaar gebruik te waarborgen, uitsluitend de accu's gebruiken die in de bestellijst staan vermeld.
- De warmtebeeldcamera is een complex elektro-optisch apparaat dat net als elk ander elektronisch systeem storingen kan vertonen. Als de camera uitvalt, krijgt de gebruiker geen beeldinformatie meer. Bij gebruik van deze warmtebeeldcamera bij tactische missies de procedures volgen die gelden voor inzet zonder warmtebeeldcamera.
- Alle gebruikers moeten zich voorafgaand aan het gebruik van deze warmtebeeldcamera vertrouwd maken met de correcte werking en de capaciteitsgrenzen ervan. Hieronder valt ook het algemene begrip van wat warmtebeelden zijn en hoe ze moeten worden geïnterpreteerd.
  Dräger adviseert een training op de Dräger Academy of een derde organisatie, zoals bijv. een brandweerschool. Informatie hierover is bij Dräger verkrijgbaar.

- De warmtebeeldcamera mag uitsluitend worden gebruikt door personen die vertrouwd zijn met het gebruik en de capaciteitsgrenzen ervan. Hieronder valt ook het gebruik onder gesimuleerde brandomstandigheden (bijv. in gecontroleerde brandsituaties).
- De warmtebeeldcamera niet als enige navigatiebron gebruiken. Anders kan een storing in het apparaat resulteren in oriëntatieverlies, letsel of zelfs de dood van personen.
- Wanneer de warmtebeeldcamera herhaaldelijk of gedurende langere periodes wordt blootgesteld aan omgevingstemperaturen van meer dan 60 °C, zonder dat deze kan afkoelen, kan dit een negatief effect hebben op de beeldkwaliteit of kan het warmtebeeld verloren gaan of kunnen interne componenten beschadigd raken.
  Tussen missies in omgevingen met hoge temperaturen moet voldoende tijd voor het afkoelen worden aangehouden.
- De warmtebeeldcamera heeft een laserpointer (klasse 2, 650 nm, rood). De laserstraal kan oogletsel veroorzaken. Niet rechtstreeks in de laserstraal kijken! Richt de laserstraal nooit op het hoofd van personen! Schakel de laserpointer altijd uit, als u deze niet nodig heeft. Wanneer de laserpointer geactiveerd is, wordt een waarschuwingssymbool in het display van de warmtebeeldcamera weergegeven.

3 Beschrijving

3.1 Productoverzicht

Dräger UCF 6000 **Dräger UCF 7000** **Vooraanzicht van de beide warmtebeeldcamera's**

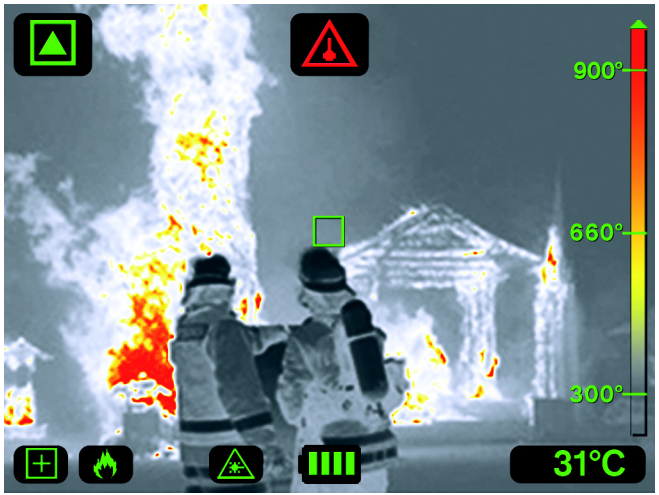
00421803.eps

00521803.eps

Legenda

1 Display
2 Dräger UCF 6000: verlichte laserpointer-toets
3 Verlichte AAN/UIT-toets
4 Handgreep
5 Oogjes voor zijdraagband of handlus
6 Opening voor het verwijderen van de accu
7 Helderheidssensor
8 Dräger UCF 7000: verlichte 4-weg-toets met de toetsen "pijl omhoog", "pijl naar links/zoom", "pijl naar rechts/laserpointer", "pijl omlaag"
9 Dräger UCF 7000: microfoon
10 Ogen voor draagband
11 Laservenster
12 USB-aansluiting met beschermklepje
13 Cameravoet
14 Pistooltoets
15 IR-ingangsvenster

3.2 Weergave op de display



Het warmtebeeld wordt weergegeven zoals gedefinieerd in de gekozen gebruiksmodus.

Rechtsonder wordt de gemiddelde temperatuur aangegeven die in het bereik in de groene markering wordt gemeten. Het bereik waarin de temperatuur wordt gemeten, hangt af van de afstand tot de gemeten objecten. Hoe groter de afstand tot de gemeten objecten is, hoe groter het bereik waarin de temperatuur wordt gemeten, en hoe onnauwkeuriger de temperatuuraanduiding van afzonderlijke objecten wordt. Nauwkeurigere temperatuurmetingen kunnen worden bereikt door de afstand tot het object te verkleinen. Al naar gelang de instelling wordt de temperatuur aangegeven in ° C of in ° F.

De temperatuuraanduiding kan worden gewijzigd met de meegeleverde PC-software.

Boven in de display kunnen de volgende symbolen worden weergegeven:

Symbool	Camera-type	Betekenis
	UCF 6000/ UCF 7000	Wanneer dit symbool knippert, nadert de temperatuur in de camera de bovengrens. De camera moet worden uitgeschakeld of uit de hete omgeving worden verwijderd om te voorkomen dat de camera beschadigd raakt. Hoe hoger de temperatuur in de camera, hoe langer dit symbool wordt weergegeven. Het symbool blijft branden als de maximale temperatuur is bereikt. De camera wordt dan automatisch uitgeschakeld.
	UCF 6000/ UCF 7000	Dit symbool wordt weergegeven wanneer het hoge temperatuurbereik voor de weergave is geactiveerd.
	UCF 7000	Het fotogeheugen is voor 80% gevuld. Naast het symbool wordt weergegeven voor hoeveel het geheugen is gevuld.

Aan de rechterkant van de display wordt het temperatuurbereik en de bijbehorende kleurweergave aangegeven.

Onder in de display kunnen de volgende symbolen worden weergegeven:

Symbool	Camera-type	Betekenis
	UCF 6000/ UCF 7000	Bereik waarin de temperatuur wordt gemeten.
	UCF 7000	De camera bevindt zich in een niet-standaard-gebruiksmodus.
	UCF 6000/ UCF 7000	Toestand acculading De segmenten geven de verhouding van de resterende werktijd aan.
	UCF 6000/ UCF 7000	De laserpointer is geactiveerd.
	UCF 6000/ UCF 7000	De camera is via de USB-kabel aan een computer aangesloten. Het symbool knippert wanneer data voor de overdracht naar de computer worden voorbereid of naar de computer worden gestuurd.
	UCF 6000/ UCF 7000	De camera is aangesloten op een stationaire stroomvoorziening.

Symbool	Camera-type	Betekenis
	UCF 7000	Gebruiksmodus voor brandbestrijding In deze modus kan de locatie van het vuur worden opgespoord. Er worden temperaturen tot maximaal 1000 °C aangegeven.
	UCF 7000	Gebruiksmodus voor het zoeken en bewaken van personen In deze modus worden lichaamstemperaturen uitgelicht.
	UCF 7000	Gebruiksmodus voor instelling van een temperatuurdrempelwaarde Alle temperaturen boven de drempelwaarde worden in kleur uitgelicht.
	UCF 7000	Dit symbool wordt weergegeven wanneer de zoomfunctie is geactiveerd.

AANWIJZING

Om te voorkomen dat de camera zichzelf uitschakelt, moet zo snel mogelijk een volledig opgeladen accu worden geplaatst zodra het laatste balkje in het accusymbool begint te knipperen.

3.3 Werkingsbeschrijving

De warmtebeeldcamera is een draagbaar elektronisch apparaat. De camera kan worden ingezet bij brand en in gevaarlijke situaties, maar ook in normale omgevingen. De warmtebeeldcamera is geschikt voor gebruik in hitte, rook en spatwater.

Een helderheidssensor zorgt ervoor dat de helderheid van de display wordt aangepast aan de lichtomstandigheden van de omgeving.

De warmtebeeldcamera heeft een automatische standby-functie. Wanneer de warmtebeeldcamera niet aan de handgeep wordt vastgepakt, wordt de display eerst 50 % donkerder. Een countdown-teller telt terug van 25 tot 0, daarna gaat de display uit. Zodra de warmtebeeldcamera aan de handgreep wordt vastgepakt, gaat de display weer aan. Met behulp van de meegeleverde PC-software kan de standby-functie worden uitgeschakeld.

De warmtebeeldcamera heeft een USB-aansluiting. Via een USB-kabel kan de warmtebeeldcamera worden aangesloten op een PC. Hiermee kunnen de live-gegevens van de warmtebeeldcamera naar de PC worden overgebracht. Met behulp van de meegeleverde PC-software kunnen de basisinstellingen van de warmtebeeldcamera worden gewijzigd. Met de warmtebeeldcamera Dräger UCF 7000 kunnen bovendien stilstaande beelden en videobeelden worden uitgelezen en bekeken.

In de meegeleverde oplader kan een accu die zich in de warmtebeeldcamera bevindt en een extra accu (optioneel accessoire) worden opgeladen. Bij stationair gebruik wordt de oplader via een meegeleverde netvoedingsadapter aangesloten op het lichtnet. Voor vaste inbouw in een voertuig is als accessoire een voertuiginbouwset verkrijgbaar. In dit geval wordt de oplader m.b.v. een aansluitkabel (bij de voertuigsinbouwset inbegrepen) aangesloten op de stroomvoorziening van de auto. Wanneer de warmtebeeldcamera stationair wordt gebruikt, kan deze via een optionele netvoedingsadapter rechtstreeks op het lichtnet worden aangesloten.

Het werkingsprincipe van de warmtebeeldcamera's Dräger UCF 6000 en Dräger UCF 7000 is hetzelfde, ze onderscheiden zich wat betreft hun prestaties. Beide warmtebeeldcamera's hebben de volgende functies:

- Laserpointer
- "Freeze"-functie

De Dräger UCF 7000 heeft daarnaast de volgende functies:

- Tweevoudige digitale zoom
- Extra gebruiksmodi
- ThermalScan™-functie:
  Met de ThermalScan-functie kan de gebruiker het warmtebeeld bij normaal gebruik temperatuurafhankelijk inkleuren. Zo zijn hetere objecten duidelijker van koelere objecten te onderscheiden.
- Opslag van beeld en geluid:
  De warmtebeeldcamera kan ca. 120 minuten video met geluidsgegevens en ca. 1000 losse beelden opslaan. Via een USB-kabel kunnen stilstaande beelden en video's met omgevingsgeluiden worden overgebracht naar een PC.

3.4 Beoogd gebruik

De warmtebeeldcamera is een apparaat voor ondersteuning bij zoek- en reddingsacties en bij brandbestrijding, wanneer het zicht door slechte lichtomstandigheden of door rook wordt belemmerd.

De warmtebeeldcamera kan bijv. worden gebruikt voor ondersteuning bij

- het zoeken naar en het redden van personen
- de beoordeling van de situatie en brandbewaking
- de beoordeling van brandlocaties
- de lokalisering van de brandhaard
- de identificatie van hete plekken
- de identificatie van potentiële flashover-situaties (overslaan van brand of vonken)
- de lokalisatie van ingangs-, uitgangs- en ventilatieplaatsen
- ongelukken met gevaarlijke stoffen
- bodem- en bosbranden
- bewakingstaken
- trainingen

De Dräger UCF 7000 kan onder de volgende omstandigheden worden ingezet op plaatsen waar explosiegevaar heerst:

- Gebieden die in zones zijn opgedeeld
  Het apparaat is bestemd voor gebruik in Ex-gebieden van de zones 1 of 2 (zoals aangegeven op het typeplaatje) binnen een temperatuurbereik van -30 °C tot +60 °C, waarin gassen van de explosiegroepen IIA, IIB of IIC en van de temperatuurklasse T4 kunnen optreden.
- Gebieden die in divisies zijn opgedeeld
  Het apparaat is bestemd voor gebruik in Ex-gebieden van de klasse I divisie 2 binnen een temperatuurbereik van -30 °C tot +60 °C, waarin gassen van de explosiegroepen A, B, C of D en van de temperatuurklasse T4 kunnen optreden.

3.5 Beperkingen aan het gebruik

Met de warmtebeeldcamera kan niet door glas of water heen worden gekeken. Glanzende en gladde oppervlakken (bijv. metaal, glas) reflecteren warmtestraling en kunnen ertoe leiden dat de gebruiker de oriëntatie kwijtraakt wanneer hij niet afdoende in het gebruik van de camera is opgeleid.

3.6 Inhoud van de levering

Tot de levering behoren

- Warmtebeeldcamera
- USB-kabel
- Cameravoet
- Inbussleutel voor het vervangen van de accu
- PC-software
- Lithium-ion-accu met oplader en 12 V-netvoedingsadapter
- Gebruiksaanwijzing
- Beknopte handleiding

Mocht één van deze onderdelen bij de levering ontbreken, neem dan contact op met uw verantwoordelijke vestiging of vertegenwoordiger van Dräger.

De volgende toebehoren zijn als optie leverbaar:

- Verschillende draagriemen
- Voertuiginbouwset met voertuigaansluitkabel
- 12 V-adapter en 12 V-netvoedingsadapter voor gebruik op een statief
- Statief voor stationair gebruik van de camera
- Zuignap voor eenvoudige montage op gladde oppervlakken (bijv. motorkap, dak van voertuig)
- Klemstatief

3.7 Goedkeuringen

Voor de Dräger UCF 6000 en Dräger UCF 7000 geldt:

- De warmtebeeldcamera's zijn vervaardigd conform de Europese Richtlijn 2004/108/EG (elektromagnetische compatibiliteit).
- De beschermingsklasse van de warmtebeeldcamera's is conform IEC 60529 IP67.
- De warmtebeeldcamera heeft een laserpointer van de klasse 2 volgens IEC EN 60 825-1 en 21 CFR 1040.10.

De Dräger UCF 7000 heeft conform de volgende explosieveiligheidsnormen een intrinsiek veilige constructie:

- IEC 60079-0:2007
- IEC 60079-11:2006
- EN 60079-0:2009
- EN 60079-11:2007
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11

Hij is als volgt geclassificeerd:

- voor Europa conform 94/9/EG (zie conformiteitsverklaring op pagina 142): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- voor Australië: Ex ib IIC T4 Gb
- voor de VS en Canada: Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

3.8 Markeringen

De warmtebeeldcamera is gemarkeerd met een serienummer. In het serienummer is het bouwjaar verwerkt. Het bouwjaar is de derde letter van het serienummer: A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 enz. Een voorbeeld: serienummer ARBH-0054: de derde letter is B, dus het bouwjaar is 2010.

Waarschuwingssymbool op de warmtebeeldcamera: Laserstraling! Niet rechtstreeks in de laserstraal kijken! Richt de laserstraal nooit op het hoofd van personen! Schakel de laserpointer altijd uit, als u deze niet nodig heeft.

4 Gebruik

4.1 Aanwijzingen voor het veilig omgaan met accu's

WAARSCHUWING

Ondeskundige omgang met accu's kan brand, explosies en andere gevaren tot gevolg hebben.

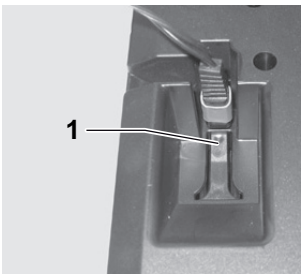
- Accu niet demonteren, manipuleren of openen.
- Geen oneigenlijke objecten in de accu inbrengen.
- Accu niet laten vallen, pletten, buigen, vervormen, opensteken of shredderen.
- Accu niet blootstellen aan overmatige hitte en niet in de magnetron plaatsen.

4.2 Voorbereidingen voor het gebruik

4.2.1 Oplader voorbereiden

- Om de netvoedingsadapter met de oplader te verbinden, de stekker van de netvoedingsadapter aan de onderkant in de oplader steken.

- Om de stroomkabel van de oplader los te maken, op de borglip (1) drukken en de stekker uit de oplader trekken.



00621803.eps

4.2.2 Accu's opladen

WAARSCHUWING

De oplader mag niet met water in aanraking komen. Anders bestaat er gevaar voor kortsluiting.
Camera en accu niet opladen op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen. Anders bestaat er explosiegevaar.

VOORZICHTIG

De accu bij een omgevingstemperatuur van 10 °C tot 35 °C opladen. Om de accu niet te beschadigen, onderbreekt de oplader het laden bij temperaturen buiten het opgegeven bereik en verschijnt er een foutmelding. Wanneer de accu weer een temperatuur binnen het toegestane bereik heeft bereikt, wordt het opladen hervat.

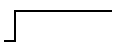
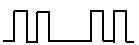
Vóór het eerste gebruik moet elke nieuwe accu volledig worden opgeladen. Met een nieuwe, volledig opgeladen accu is onder normale omstandigheden een gemiddelde werktijd van 4 uur mogelijk. De werktijd hangt af van verschillende factoren (bijv. omgevingstemperatuur, beeldhelderheid, beeldinhoud) en kan dienovereenkomstig variëren.

Dräger adviseert om vóór het gebruik een volledig opgeladen accu in de warmtebeeldcamera te plaatsen.

Laad de accu als volgt op:

1. De stekker van de netvoedingsadapter in de onderkant in de oplader steken.
2. De oplader met de netvoedingsadapter op het lichtnet aansluiten.
3. De warmtebeeldcamera en/of een accu in de oplader plaatsen.
   De gemiddelde oplaadtijd bedraagt 3 uur.

De LED's op de oplader geven de volgende informatie:

Signaal	Betekenis
	De accu wordt opgeladen.
	De accu is volledig opgeladen.
	Fout bij oplaadprocedure

Dräger adviseert om de accu altijd in de oplader te plaatsen wanneer hij niet wordt gebruikt, zodat er altijd een opgeladen accu beschikbaar is. Er is geen sprake van capaciteitsverlies door het memory-effect. Wanneer de accu/de camera in de oplader wordt gelaten, laadt de oplader de accu af en toe bij, zodat de accu altijd volledig opgeladen beschikbaar is. Hierdoor wordt de accu niet beschadigd.

4.2.3 Accu vervangen

WAARSCHUWING

Accu niet vervangen op plaatsen waar explosiegevaar heerst. Anders bestaat er explosiegevaar.

AANWIJZING

Voor de Dräger UCF 7000 uitsluitend de Dräger accu LBT 001* gebruiken. Andere accu's zijn niet goedgekeurd voor deze warmtebeeldcamera.

1. De schroeven onder de handgreep met behulp van de meegeleverde inbussleutel losdraaien.
2. De inbussleutel door de opening in de handgreep schuiven en de oude accu uit de handgreep duwen.
3. De oude accu uitnemen.
4. Controleer of de afdichting van de nieuwe accu schoon is. Het afdichtingsvlak eventueel met een pluisvrije doek afvegen.
5. Nieuwe accu in de handgreep van de warmtebeeldcamera schuiven.
6. De schroeven vastdraaien.

00721803.eps

4.2.4 Cameravoet aan de camera bevestigen (optioneel)

Bij de warmtebeeldcamera wordt altijd een cameravoet geleverd. De camera kan met of zonder cameravoet worden gebruikt. De cameravoet als volgt aan de handgreep bevestigen:

- De handgreep van de camera in de cameravoet plaatsen en in de statiefbevestiging vastschroeven.

AANWIJZING

Wanneer de camera met de cameravoet op een statief moet worden bevestigd, wordt het statief op de cameravoet vastgeschroefd.

4.2.5 Cameravoet in de oplader bevestigen (optioneel)

Wanneer de camera zonder cameravoet wordt gebruikt, de cameravoet als mechanische adapter in de oplader plaatsen.

1. De statiefschroef uit de cameravoet losschroeven.
2. De schroef van bovenaf door de voet en in de oplader vastschroeven.

4.2.6 Draagriem bevestigen (optioneel)

- De handlus of de zijdraagband aan het oogje van de handgreep bevestigen.

of

- De draagband aan de beide oogjes aan de zijkant van de camera bevestigen.

4.2.7 Warmtebeeldcamera vóór gebruik controleren

- De warmtebeeldcamera en de toebehoren onderwerpen aan een visuele controle:
  Er mogen geen beschadigingen zijn of onderdelen ontbreken.

4.2.8 PC-software installeren

Voor het gebruik van de PC-software is kennis in de omgang met een PC met Microsoft Windows vereist.

AANWIJZING

Voor de installatie moet de gebruiker beheerdersrechten voor de PC hebben.
De PC moet voldoen aan de minimumeisen van de PC-software "UCF Series". De minimumeisen staan aangegeven op het etiket van de cd.

1. De cd in het cd-rom-station leggen.

In het volgende venster de optie "PC-software UCF Series" kiezen.

AANWIJZING

Als het venster niet wordt weergegeven, in de Explorer naar het cd-rom-station gaan en het bestand "start.html" openen.

2. De aanwijzingen van de installatie-assistent opvolgen.
   De benodigde programmaonderdelen worden in de geselecteerde map geïnstalleerd en er wordt een koppeling in het menu Start gemaakt.
   Op het bureaublad wordt een snelkoppeling met de naam "PC-Software UCF Series" gemaakt.

AANWIJZING

Dräger adviseert de standaardinstellingen bij de installatie niet te wijzigen.

Om de PC-software te gebruiken, moet de gebruiker zich aanmelden. De gebruikersnaam is "Admin" en het wachtwoord is "draeger". De aanmelding kan worden uitgeschakeld in de PC-software. Hiervoor onder "Extra's - Instellingen" "Automatisch aanmelden" aanvinken. Na het opnieuw opstarten van de PC-software hoeft zich de gebruiker niet meer aan te melden.
Voor meer informatie over de PC-software zie de on-line help.

4.3 Tijdens het gebruik

4.3.1 Functies van de Dräger UCF 6000/Dräger UCF 7000

Warmtebeeldcamera in- en uitschakelen

- Om de warmtebeeldcamera in te schakelen, houdt u de AAN/UIT-toets ca. 3 seconden ingedrukt.
  Er verschijnt een inschakelscherm, daarna wordt het warmtebeeld weergegeven. De warmtebeeldcamera bevindt zich in de standaard-gebruiksmodus.

AANWIJZING

Op het inschakelscherm wordt de identificatie van de warmtebeeldcamera (bestelnummer, productienummer en softwareversie) weergegeven.
De warmtebeeldcamera gaat over op standby-bedrijf wanneer hij niet aan de handgreep wordt vastgehouden (zie hoofdstuk 3.3 op pagina 128). In de standby-stand wordt alleen de display uitgeschakeld, niet de warmtebeeldcamera. Om de display weer in te schakelen, de warmtebeeldcamera weer aan de hangreep vastpakken.
Deze functie kan m.b.v. de PC-software worden uitgeschakeld. Hiervoor op het tabblad "Camera - Instellingen" het vinkje voor "Stand-by-herkenning actief" verwijderen.

- Om de warmtebeeldcamera uit te schakelen, houdt u de AAN/UIT-toets ingedrukt tot 3-2-1 op de display verschijnt en de warmtebeeldcamera wordt uitgeschakeld.

"Freeze"-functie activeren

- Om de "Freeze"-functie te activeren, de pistooltoets ingedrukt houden.
  Zolang de pistooltoets wordt ingedrukt, wordt het beeld op de display "bevroren" en verandert het niet. Bij de Dräger UCF 7000 wordt het beeld tegelijkertijd opgeslagen.

Laserpointer gebruiken

VOORZICHTIG

De laserstraal kan oogletsel veroorzaken.
Niet rechtstreeks in de laserstraal kijken! Richt de laserstraal nooit op het hoofd van personen! Schakel de laserpointer altijd uit, als u deze niet nodig heeft.

De functie van de laserpointer wordt bij beide warmtebeeldcamera's verschillend geactiveerd:

- **Dräger UCF 6000:**
  Op de laserpointer-toets drukken en loslaten.
- **Dräger UCF 7000:**
  Op de toets "Pijl naar rechts/laserpointer" drukken en loslaten.

Het symbool voor de laserpointer wordt in de onderste beeldrand weergegeven. De warmtebeeldcamera richten op het object dat moet worden gemarkeerd.

- Om de laserpointer uit te schakelen, opnieuw kort op dezelfde toets drukken. Het symbool voor de laserpointer in de onderste beeldrand verdwijnt.

4.3.2 Extra functies van de Dräger UCF 7000

De functies van de Dräger UCF 7000 kunnen worden opgeroepen met de 4-weg-toets.

Zoomfunctie activeren

Wanneer er geen menu wordt weergegeven, kan de zoomfunctie als volgt worden opgeroepen:

- Op de toets "Pijl naar links/zoom" drukken.
  Het loepsymbool wordt in de onderste beeldrand weergegeven en de warmtebeeldcamera werkt nu met een tweevoudige zoom.
  Om de zoomfunctie uit te schakelen, opnieuw kort op dezelfde toets drukken.

Gebruiksmodi oproepen

AANWIJZING

Om vanuit een willekeurige gebruiksmodus terug te gaan naar de standaard-gebruiksmodus, kort op de AAN/UIT-toets drukken.

- Om een gebruiksmodus op te roepen, op de toets "Pijl omlaag" drukken.
  De op dat moment actieve functie wordt op de onderste beeldschermrand weergegeven.

De volgende gebruiksmodi kunnen met de toets "Pijl naar rechts/laserpointer" of "Pijl naar links/zoom" worden opgeroepen. Het bijbehorende symbool verschijnt op de display.

- Vuur
  Het weergegeven beeld wordt geoptimaliseerd voor gebruik bij brandbestrijding: temperatuurverschillen binnen hete gebieden worden extra geaccentueerd.
- Personen
  Het weergegeven beeld wordt geoptimaliseerd voor gebruik bij het zoeken van personen: temperatuurverschillen binnen koele tot warme gebieden worden extra geaccentueerd. Personen kunnen zo bijvoorbeeld beter worden herkend.
- Thermal Scan™
  Wanneer de functie ThermalScan is geactiveerd, worden alle objecten die heter zijn dan de ingestelde drempelwaarde, weergegeven met kleurmarkeringen.
  - Om de drempelwaarde te wijzigen, op de toetsen "Pijl omhoog" en daarna "Pijl naar rechts/laserpointer" of "Pijl naar links/zoom" drukken.
  - Om de drempelwaarde te activeren, op de toets "Pijl omlaag" drukken.

- Om de selectie te beëindigen, op de toets "Pijl omlaag" drukken.

Gegevens overbrengen naar een PC

VOORZICHTIG

De warmtebeeldcamera mag uitsluitend in een omgeving waar geen explosiegevaar bestaat via de USB-aansluiting op een ander apparaat worden aangesloten.
Anders ontstaat er explosiegevaar.

1. De warmtebeeldcamera via een USB-kabel aansluiten op een PC.

VOORZICHTIG

De warmtebeeldcamera wordt door de PC herkend en de beelden kunnen met de standaardfuncties van Windows op de PC worden weergegeven. De gegevens kunnen echter ook worden gewist en zijn dan definitief verloren.

AANWIJZING

De gebruikte USB-kabel mag niet langer zijn dan 3 m.

Voor andere functies is het installeren van de meegeleverde PC-software vereist (zie hoofdstuk 4.2.8 op pagina 133).

2. De software op de PC openen.
3. De gegevens op de PC opslaan of beoordelen.

4.4 Na gebruik

De warmtebeeldcamera na elk gebruik reinigen en controleren (zie hoofdstuk 6.1 op pagina 137 en hoofdstuk 6.2 op pagina 138).

De accu moet worden opgeladen en, wanneer hij niet wordt gebruikt, in de oplader worden geplaatst (zie hoofdstuk 4.2.2 op pagina 131).

5 Probleemoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De camera kan niet worden ingeschakeld.	De accu is leeg.	Accu opladen.
	De accuschroeven zijn niet aangedraaid.	Schroeven aandraaien.
Laserpointer zwak of diffuus	Op het laservenster bevinden zich waterdruppels of vuil.	Laservenster schoonmaken.
De LED's op de oplader geven een fout tijdens het laden aan.	De contacten van de accu en/of van de oplader zijn vervuild.	Contacten met een pluisvrije doek reinigen.
	De accu is te koud of te warm.	Accu in de oplader laten zitten en verplaatsen naar een omgeving waarin de temperatuur ligt tussen 10 en 35 °C. De accu wordt opgeladen als de accu weer de juiste temperatuur heeft. Het kan duidelijk langer dan een uur duren, totdat de temperatuur weer op peil is en het laadproces wordt hervat, omdat de temperatuur direct in de Li-Ion-cellen wordt gemeten.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De LED's van de oplader geven een fout tijdens het laden of helemaal niets aan.	De cameravoet zit niet goed vast.	De cameravoet is niet voldoende bevestigd. Schroef beter aandraaien.
		Positie van de draagriem controleren en corrigeren.
		Vreemde voorwerpen onder de cameravoet of in de oplader verwijderen.
		Oplader op een vlakke ondergrond plaatsen.
	Geen stroom	Werking van de voeding of de 12-30V-aansluitkabel controleren.
De camera werkt niet meer (bijv.: het beeld is bevroren, de camera reageert niet meer op het indrukken van toetsen).	Softwarefout	De Aan/Uit-toets gedurende 10 seconden indrukken en de camera weer aanzetten.

6 Onderhoud

6.1 Warmtebeeldcamera reinigen

Display, IR-ingangsvenster en laservenster zijn gemaakt van krasbestendig materiaal. Ga bij het reinigen van deze optische oppervlakken toch voorzichtig te werk.

VOORZICHTIG

Voor het reinigen van de warmtebeeldcamera geen oplosmiddelen of verdunningsmiddelen gebruiken. De camerabehuizing kan anders worden beschadigd.

1. De warmtebeeldcamera afvegen met een vochtige, pluisvrije doek. Zo nodig met warm zeepsop reinigen.
2. De warmtebeeldcamera afdrogen met een zachte, pluisvrije doek en volledig laten opdrogen.
3. Als er vocht in de accuschacht is gekomen, de warmtebeeldcamera zo lang laten drogen tot de contacten vochtvrij zijn.

6.2 Warmtebeeldcamera controleren

6.2.1 Na gebruik controleren

- De warmtebeeldcamera controleren op beschadigingen in de constructie alsmede schade door hitte en chemicaliën.
- Display, IR-ingangsvenster en laservenster inspecteren op mechanische beschadigingen of verontreinigingen.

Warmtebeeldcamera bij verontreinigingen reinigen. Wanneer er een beschadiging wordt geconstateerd, de warmtebeeldcamera onmiddellijk buiten gebruik stellen en aan gekwalificeerd servicepersoneel overhandigen ter reparatie.

AANWIJZING

In het geval van de Dräger UCF 7000 de gegevens die zijn opgeslagen in de camera (instellingen, gegevens, videobeelden) voor het opsturen opslaan, omdat deze tijdens een reparatie verloren zouden kunnen gaan.

6.2.2 Controles tijdens opslag

Wanneer de camera wordt opgeslagen en buiten gebruik is, moeten de volgende controles regelmatig worden uitgevoerd:

- Om de 6 maanden controleren of de warmtebeeldcamera naar behoren werkt:
  De accu plaatsen en de warmtebeeldcamera inschakelen.
  Het warmtebeeld moet worden weergegeven en de toetsen moeten werken.
  De warmtebeeldcamera weer uitschakelen en de accu uitnemen.
- De accu's opladen (zie hoofdstuk 4.2.2 op pagina 131).
- Wanneer de accuwerktijd niet meer voldoende is, de accu afvoeren en vervangen door een nieuwe.

7 Opslag

Om een lange levensduur te waarborgen, moeten de warmtebeeldcamera en het toebehoren worden opgeslagen in een omgeving met gematigde temperaturen (0 °C tot 45 °C; 32 °F tot 113 °F).

Bij het volgende gebruik van de warmtebeeldcamera eventueel condensvocht met een zachte doek van de lens afvegen.

8 Afvoeren

Sinds augustus 2005 gelden binnen de EU voorschriften betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur die geregeld zijn in de EG-richtlijn 2002/96/EG en de nationale wetgevingen, en die van toepassing zijn op dit apparaat. Gewone huishoudelijke apparatuur kan worden afgevoerd via speciale verzamel- en recyclevoorzieningen. Echter, omdat dit apparaat niet is geregistreerd voor huishoudelijke toepassing, mag het niet via deze voorzieningen worden afgevoerd. Het kan voor verdere afvoer en verwerking worden opgestuurd naar uw nationale Dräger verkooporganisatie, waarmee u te allen tijde contact kunt opnemen als u vragen heeft over de afvoer en verwerking van gebruikte apparaten.

Accu's afvoeren overeenkomstig de geldende voorschriften aangaande het afvoeren van afval.

9 Technische gegevens

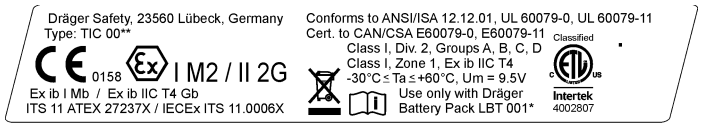
Gewicht	1,4 kg incl. accu
Afmetingen (bxhxd)	125*280*110 mm
Display-	
grootte (diagonaal)	9 cm (3,5 inch)
Materiaal displayvenster	thermisch gehard glas
Beschermingsklasse	IP67
Accutechnologie	oplaadbaar, Li-Ion
Sensortype	a-Si Microbolometer Array
Resolutie	160*120
Spectraalbereik	7-14 µm
Scherptediepte	van 1 m tot oneindig
IR-ingangsvenster	Germanium
Gevoeligheid	karakteristieke waarde: 0,035 K (nominaal)
Zichtveld	
(horizontaal)	47°
(verticaal)	32°
(diagonaal)	62°
Werktijd bij 23 °C (74 °F) met één accu	gemiddeld 4 uur
Oplaadtijd	gemiddeld 3 uur
Temperatuurmeting	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Bedrijfstemperatuur	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Opslagtemperatuur	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Beeldverversingsfrequentie	9 Hz of 50 Hz, afhankelijk van variant
Laser	Klasse 2 volgens IEC EN 60 825-1 en 21 CFR 1040.10 <1 mW, 650 nm

10 Bestellijst

Naam en beschrijving	Bestelnummer
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Cameravoet	83 21 104
Oplader	83 21 247
Accu LBT 001* (voor Dräger UCF 6000/7000)	83 23 075
Accu (voor Dräger UCF 6000)	83 21 242
Netvoedingsadapter (12 V)	83 16 994
Nekdraagriem	83 23 031
Zijdraagriem (uittrekbaar)	83 23 032
Handlus	83 23 033
PC-software	83 21 250
3-potig statief	83 21 254
Zuignapstatief	83 23 070

Naam en beschrijving	Bestelnummer
Klemstatief	83 21 259
Voertuiginbouwset (houder en 12-30 V-aansluitkabel)	83 21 253
Netvoedingsadapter (12 V), stationair	op aanvraag
Transportkoffer	83 21 099

Label (Dräger UCF 7000)


Dräger Safety, 23560 Lübeck, Germany
Type: TIC 00**
0158
I M2 / II 2G
Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
ITS 11 ATEX 27237X / IECEx ITS 11.0006X
Conforms to ANSI/ISA 12.12.01, UL 60079-0, UL 60079-11
Cert. to CAN/CSA E60079-0, E60079-11
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4
-30°C ≤ Ta ≤ +60°C, Um = 9.5V
Use only with Dräger
Battery Pack LBT 001*
Classified
Intertek
4002807

Dräger

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity

Wir / We

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1
D-23560 Lübeck
Deutschland / Germany

erklären, dass das Produkt / declare that the product

Wärmebildkamera Typ **TIC 003* (UCF 7000)**
Thermal imaging camera type **TIC 003* (UCF 7000)**

gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 94/9/EG (Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen) übereinstimmt mit dem Baumuster der EG-Baumusterprüfbescheinigung

following the provisions of Directive 94/9/EC (Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres) is in conformity with the type of the EC-type-examination certificate

ITS 11 ATEX 27237X

für / for

Gerätegruppe und -kategorie / Equipment Group and Category: **I M2, II 2G**
Zündschutzart / Type of Protection: **ib**
Explosionsgruppe / Explosion Group: **IIC**
Temperaturklasse / Temperature Class: **T4**

ausgestellt von der benannten Stelle / issued by the notified body

Intertek Testing & Certification Limited
ITS House, Cleeve Road,
Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
United Kingdom
Kennnummer / identification number 0359.

Das Produkt wurde unter einem Qualitätssicherungssystem hergestellt, endabgenommen und geprüft, das zugelassen wurde von der benannten Stelle

The product has been manufactured, finally inspected and tested under a quality system which has been approved by the notified body

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum
Kennnummer / identification number 0158.

Ingo Pooch
Manager, R&D Gas Detection Instruments
Dräger Safety AG & Co. KGaA

Lübeck, 19.05.2011

Dokument-Nr. / document no.: SE20959 "00"
Seite 1 von 1 / page 1 of 1

CE 0158

90 21 803 - GA 1010.701
© Dräger Safety AG & Co. KGaA
Edition 07 - August 2011 (Edition 01 - February 2010)
Subject to alteration

Manufactured by Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1 - 23560 Lübeck - Germany
Phone +49 451 8 82 - 0 - Fax +49 451 8 82 - 20 80
www.draeger.com

Distributed in the USA by Dräger Safety, Inc.
101 Technology Drive - Pittsburgh, PA 15275-1057 - USA
Phone +1 412 7 87 - 83 83 - Fax +1 412 7 87 - 22 07